

平成 30 年度文部科学省委託事業

平成 30 年度科学技術試験研究委託事業

研究者の交流に関する調査

報告書

平成 3 1 年 3 月



本報告書は、文部科学省の平成 30 年度科学技術試験研究委託事業による委託業務として、公益財団法人未来工学研究所が実施した平成 29 年度「研究者の交流に関する調査」の成果を取りまとめたものです。

本報告書の著作権は公益財団法人未来工学研究所に属しており、本報告書を引用する場合には、出典の表記をお願いします。

出典例 1：文部科学省『平成 30 年度 研究者の交流に関する調査』平成 31 年 3 月。

出典例 2：未来工学研究所『平成 30 年度 研究者の交流に関する調査』（文部科学省委託調査）,平成 31 年 3 月。

— 目 次 —

1. 調査の目的・内容・手法等	1
1.1 調査の目的	1
1.2 調査の内容・項目	1
1.3 調査の手法	5
1.4 調査の期間	15
1.5 調査の体制	15
2. 調査結果の主要点	17
2.1 調査結果（要約）	17
2.1.1 調査内容	17
2.1.2 調査結果の要約	17
(1) 海外への派遣研究者数及び海外からの受入れ研究者	17
(2) 機関種別研究者交流状況	17
(3) 地域別研究者交流状況	18
(4) 派遣国・受入れ国の順位	18
(5) 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数	19
2.2 調査結果（概要）	20
2.2.1 海外への派遣研究者数及び海外からの受入れ研究者数	20
(1) 海外への派遣研究者数	20
(2) 海外からの受入れ研究者数	21
2.2.2 機関種別研究者交流状況	22
(1) 機関種別派遣研究者数	22
(2) 機関種別受入れ研究者数	23
(3) 派遣研究者数・受入れ研究者数の多い主な大学等研究機関	25
2.2.3 地域別研究者交流状況	27
(1) 地域別派遣研究者数	27
(2) 地域別受入れ研究者数	28
(3) 日本からの派遣研究者数及び受入れ研究者数の多い主な国（地域）	30
3. 調査対象機関における外国人研究者の割合等	35
3.1 調査対象機関（大学等、独法等）における外国人研究者の割合等	35
3.2 大学等における外国人研究者の割合	37
3.3 独立行政法人等における外国人研究者の割合（機関種別）	38
4. 国際研究交流の状況	39
4.1 派遣研究者数と受入れ研究者数の推移	39
4.1.1 派遣研究者数の推移	39

(1) 総数.....	39
(2) 期間.....	39
(3) 地域.....	40
(4) 機関種類.....	42
(5) 所属研究者数当たりの派遣研究者数（機関種類別）.....	44
(6) 職位.....	45
(7) 年齢.....	46
(8) 性別.....	47
(9) 財源.....	49
(10) 分野.....	52
(11) 派遣先国.....	55
4.1.2 受入れ研究者数の推移.....	58
(1) 総数.....	58
(2) 期間.....	59
(3) 地域.....	59
(4) 機関種類.....	60
(5) 所属研究者数当たりの受入れ研究者数（機関種類別）.....	62
(6) 職位.....	64
(7) 受入れの種類.....	65
(8) 年齢.....	67
(9) 性別.....	68
(10) 財源.....	69
(11) 分野.....	71
(12) 受入れ元国.....	73
4.2 派遣・受入れ支援策.....	75
4.2.1 海外への研究者の派遣支援策.....	77
(1) 平成 29 年度に研究者派遣のために利用した、政府による制度とその実績.....	77
(2) 研究者派遣のための独自支援策とその実績.....	79
(3) 研究者派遣のための独自取組.....	82
4.2.2 海外からの研究者の受入れ支援策.....	83
(1) 平成 29 年度に研究者受入れのために利用した、政府による制度とその実績.....	83
(2) 研究者受入れのための独自支援策とその実績.....	84
(3) 研究者受入れのための独自取組.....	87
5. 海外の大学・研究機関との研究交流協定の締結状況.....	89
5.1 国際研究交流協定を締結している機関数.....	89
5.2 国際研究交流協定の締結状況.....	91

5.3 まとめ	95
6. ヒアリング調査の結果	97
6.1 ヒアリング調査の概要	97
6.1.1 ヒアリング対象機関と内容	97
6.1.2 ヒアリング調査結果の概要	99
6.2 ヒアリング調査の結果	102
6.2.1 金沢大学	102
(1) スーパーグローバル大学企画・推進本部の担当者へのヒアリング	102
(2) WPI 担当者へのヒアリング	106
(3) 派遣研究者のヒアリング	108
(4) 受入れ研究者のヒアリング	110
6.2.2 東京大学	112
(1) 大学本部の国際部門担当者へのヒアリング	112
(2) カブリ数物連携宇宙研究機構の副機構長・事務部門長らへのヒアリング	114
(3) 派遣研究者のヒアリング	117
(4) 受入れ研究者（所得：カブリ数物連携宇宙研究機関）のヒアリング	120
6.2.3 名古屋大学	122
(1) 大学本部の国際担当の教職員へのヒアリング	122
(2) WPI のヒアリング	128
(3) 海外からの受け入れ研究者について	131
(4) 派遣研究者のヒアリング	132
6.2.4 東京理科大学	136
(1) 大学国際担当者へのヒアリング	136
(2) 受入れ研究者のヒアリング	141
(3) 派遣研究者のヒアリング	143
7. 調査結果の政策等へのインプリケーション	145
7.1 海外への研究者派遣	145
7.2 海外からの研究者受入れ	148
参考文献	153
資料編	155
I. 平成 29 年度調査結果：データ	157
I-1 派遣研究者数	157
(1) 表：地域別の派遣研究者数	157
(2) 表：機関種類別の派遣研究者数	158
(3) 表：職位別の派遣研究者数	158
(4) 表：年齢別の派遣研究者数	159

(5) 表：性別の派遣研究者数	160
(6) 表：財源別の派遣研究者数.....	161
(7) 表：財源（競争的資金）別の派遣研究者数	163
(8) 表：学問分野別の派遣研究者数	163
(9) 表：学問分野（詳細）別の派遣研究者数.....	164
(10) 表：派遣目的別の派遣研究者数	167
(11) 表：派遣先機関種類別の派遣研究者数.....	167
(12) 表：任期の有無別の派遣研究者数.....	168
I-2 ①受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	169
(1) 表：地域別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	169
(2) 表：機関種類別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	170
(3) 表：職位別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	170
(4) 表：受入れの種類別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	171
(5) 表：年齢別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	171
(6) 表：性別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	173
(7) 表：財源別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	174
(8) 表：財源（競争的資金）別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	176
(9) 表：学問分野別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	176
(10) 表：学問分野（詳細）別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	177
(11) 表：雇用・受入れ目的別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	180
(12) 表：受入れ元機関種類別の受入れ研究者数（雇用+雇用以外）	181
I-2 ②受入れ研究者数（雇用）	182
(1) 表：地域別の受入れ研究者数（雇用）	182
(2) 表：機関種類別の受入れ研究者数（雇用）	183
(3) 表：職位別の受入れ研究者数（雇用）	183
(4) 表：年齢別の受入れ研究者数（雇用）	184
(5) 表：性別の受入れ研究者数（雇用）	185
(6) 表：財源別の受入れ研究者数（雇用）	186
(7) 表：財源（競争的資金）別の受入れ研究者数（雇用）	188
(8) 表：学問分野別の受入れ研究者数（雇用）	188
(9) 表：学問分野（詳細）別の受入れ研究者数（雇用）	189
(10) 表：雇用目的別の受入れ研究者数（雇用）	192
(11) 表：受入れ元機関種類別の受入れ研究者数（雇用）	193
(12) 表：任期の有無別の受入れ研究者数（雇用）	193
I-2 ③受入れ研究者数（雇用以外）	195
(1) 表：地域別の受入れ研究者数（雇用以外）	195

(2) 表：機関種類別の受入れ研究者数（雇用以外）	196
(3) 表：職位別の受入れ研究者数（雇用以外）	196
(4) 表：年齢別の受入れ研究者数（雇用以外）	197
(5) 表：性別の受入れ研究者数（雇用以外）	198
(6) 表：財源別の受入れ研究者数（雇用以外）	199
(7) 表：財源（競争的資金）別の受入れ研究者数（雇用以外）	201
(8) 表：学問分野別の受入れ研究者数（雇用以外）	201
(9) 表：学問分野（詳細）別の受入れ研究者数（雇用以外）	202
(10) 表：受入れ目的別の受入れ研究者数（雇用以外）	205
(11) 表：受入れ元機関種類別の受入れ研究者数（雇用以外）	206
I-3 海外の大学・研究機関との研究交流協定の締結状況	207
(1) 表：地域別の協定数	207
(2) 表：締結先国別（上位 20 か国）の協定数.....	208
(3) 表：機関種類別の協定数	209
(4) 表：締結年別の協定数.....	209
II. 調査票作成に関する記入要領	211

— 目 次 —

図 1-1	調査票 2-0（基礎データ）	9
図 1-2	調査票 2-1（平成 29 年度研究者国際交流実績調査（派遣））（短期）	11
図 1-3	調査票 2-1（平成 29 年度研究者国際交流実績調査（派遣））（短期派遣の財源）	11
図 1-4	調査票 2-1（平成 29 年度研究者国際交流実績調査（派遣））（中・長期）	11
図 1-5	調査票 3-1（海外の大学・研究機関との研究に関する協定数）	13
図 1-6	調査票 4-1（研究者海外派遣の支援制度とその実績等）	14
図 2-1	海外への派遣研究者数（総数／短期／中・長期）の推移	20
図 2-2	海外からの受入れ研究者数（総数／短期／中・長期）の推移	21
図 2-3	機関種別派遣研究者数の推移（短期）	22
図 2-4	機関種別派遣研究者数の推移（中・長期）	22
図 2-5	機関種別受入れ研究者数の推移（短期）	23
図 2-6	機関種別受入れ研究者数の推移（中・長期）	24
図 2-7	地域別派遣研究者数の推移（短期）	27
図 2-8	地域別派遣研究者数の推移（中・長期）	28
図 2-9	地域別受入れ研究者数の推移（短期）	29
図 2-10	地域別受入れ研究者数の推移（中・長期）	29
図 2-11	海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数	32
図 2-12	海外の大学・研究機関との研究に関する協定の地域別内訳	33
図 3-1	在籍外国人研究者の割合（大学等＋独法等）【機関種別】	35
図 3-2	在籍外国人研究者の割合（大学等＋独法等）【機関種別】（常勤のみ）	36
図 3-3	在籍外国人研究者の割合（大学等）【大学等種別】	37
図 3-4	在籍外国人研究者の割合（大学等）【常勤のみ、大学等種別】	37
図 3-5	在籍外国人研究者の割合（独法等）【機関種別】	38
図 3-6	在籍外国人研究者の割合（独法等）【常勤のみ、機関種別】	38
図 4-1	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）	39
図 4-2	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【短期／中・長期別】	40
図 4-3	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【地域別】（短期）（再掲）	41
図 4-4	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【地域別】（中・長期）（再掲）	41
図 4-5	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【機関種別】（短期＋中・長期）	42
図 4-6	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【機関種別】（短期）	43
図 4-7	派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【機関種別】（中・長期）	43
図 4-8	在籍研究者数に対する短期派遣研究者数（派遣研究者数／在籍研究者数）の推	

移【機関種別】	44
図 4-9 在籍研究者数に対する中・長期派遣研究者数（中・長期派遣研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種別】	45
図 4-10 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【職位別】（短期）	45
図 4-11 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【職位別】（中・長期）	46
図 4-12 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【年齢別】（中・長期）	46
図 4-13 派遣研究者の推移（大学等＋独法等）【年齢別の割合】（中・長期）	47
図 4-14 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【性別】（中・長期）	48
図 4-15 派遣研究者の推移（大学等＋独法等）【性別の割合】（中・長期）	48
図 4-16 在籍研究者数に対する中・長期派遣研究者数（派遣研究者数／在籍研究者数）の推移【男女別】	49
図 4-17 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別】（短期）	50
図 4-18 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別】（中・長期）	51
図 4-19 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別の比率】（短期）	52
図 4-20 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別の比率】（中・長期）	52
図 4-21 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【分野別】（短期）	53
図 4-22 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【分野別】（中・長期）	53
図 4-23 派遣研究者の推移（大学等＋独法等）【分野別の割合】（短期）	54
図 4-24 派遣研究者の推移（大学等＋独法等）【分野別の割合】（中・長期）	54
図 4-25 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【国別】（短期）	55
図 4-26 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【国別】（中・長期）	56
図 4-27 受入れ研究者数の推移（大学等＋独法等）	58
図 4-28 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【期間別】（再掲）	59
図 4-29 受入れ研究者数（大学等＋独法等）【地域別】（短期）（再掲）	60
図 4-30 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【地域別】（中・長期）（再掲）	60
図 4-31 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【機関種別】	61
図 4-32 受入れ研究者数（大学等＋独法等）【機関種別】（短期）	62
図 4-33 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【機関種別】（中・長期）	62
図 4-34 在籍研究者数に対する短期受入れ研究者数（短期受入れ研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種別】	63
図 4-35 在籍研究者数に対する中・長期受入れ研究者数（中・長期受入れ研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種別】	64
図 4-36 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【職位別】（短期）	65
図 4-37 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【職位別】（中・長期）	65
図 4-38 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【受入れ種別】（短期）	66
図 4-39 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【受入れ種別】（中・長期）	66

図 4-40	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【年齢別】（中・長期）	67
図 4-41	受入れ研究者（大学等＋独法等）の推移【年齢別の割合】（中・長期）	68
図 4-42	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【性別】（中・長期）	68
図 4-43	受入れ研究者（大学等＋独法等）の推移【性別の割合】（中・長期）	69
図 4-44	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【財源別】（短期）	70
図 4-45	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【財源別】（中・長期）	70
図 4-46	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【財源別、比率】（短期）	71
図 4-47	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【財源別、比率】（中・長期）	71
図 4-48	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【分野別】（短期）	72
図 4-49	受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【分野別】（中・長期）	72
図 4-50	受入れ研究者（大学等＋独法等）の推移【分野別の割合】（短期）	73
図 4-51	受入れ研究者（大学等＋独法等）【分野別の割合】（中・長期）	73
図 4-52	受入れ研究者数（大学等＋独法等）【国別】（短期）	74
図 4-53	受入れ研究者数（大学等＋独法等）【国別】（中・長期）	74
図 5-1	海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数（再掲）	89
図 5-2	海外の大学・研究機関との研究に関する協定の地域別内訳（再掲）	90
図 5-3	研究交流協定の締結数の推移（年代別）	92
図 5-4	研究交流協定の締結先機関の地域割合の推移	93
図 5-5	研究交流協定の締結先機関の国割合の推移	93
図 5-6	研究交流協定の締結先機関の国別件数の推移	94
図 6-1	東京大学の「若手研究者の国際展開事業」	112
図 6-2	東京大学の戦略的パートナーシップ大学（2018年現在）	113
図 6-3	カブリ数物連携宇宙研究機構の外国人研究者に対する研究生活支援	115
図 6-4	カブリ数物連携宇宙研究機構における研究者採用の方法	115
図 6-5	東京大学の国際高等研究所	117
図 6-6	名古屋大学の NU MIRAI 2020 の概要	123

— 表 目 次 —

表 1-1 「派遣」「受入れ」の定義	2
表 1-2 機関種類別の回答数、回答割合	5
表 2-1 派遣研究者数の多い主な大学等研究機関.....	25
表 2-2 受入れ研究者数の多い主な大学等研究機関.....	26
表 2-3 派遣研究者の派遣先国（地域）の順位	30
表 2-4 受入れ研究者数の多い主な受入れ元国（地域）の順位.....	31
表 2-5 海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数	32
表 3-1 在籍外国人研究者数の順位	36
表 4-1 派遣・受入れ支援策の調査対象機関.....	76
表 4-2 平成 29 年度に研究者派遣のために利用した、政府による制度（上位 6 制度）	77
表 4-3 研究者派遣のための独自支援策とその実績（短期派遣実績の上位 10 支援策）	80
表 4-4 研究者派遣のための独自支援策とその実績（中・長期派遣実績の上位 10 支援 策）	81
表 4-5 平成 29 年度に研究者受入れのために利用した、政府による制度（上位 5 制度）	83
表 4-6 研究者受入れのための独自支援策・実績（短期受入れ実績の上位 10 支援策）	85
表 4-7 研究者受入れのための独自支援策・実績（中・長期受入れ実績の上位 10 支援 策）	86
表 5-1 海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数	90
表 5-2 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（機関種別）	91
表 5-3 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（地域別）	91
表 5-4 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（国別（上位 20 か国））	92
表 5-5 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（1990 年以前、2015 年以降の 国別締結数（それぞれの上位 10 か国））	94
表 6-1 ナノ生命科学研究所の研究者数（2018 年度）	107
表 6-2 名古屋大学における国際的な研究交流等に関する KPI の例	124
表 6-3 「3 か年中期計画（2019～2021 年度）」における「研究」関連の重点項目と課 題.....	137
表 6-4 「3 か年中期計画（2019～2021 年度）」における「国際化推進」関連の重点項	

目と課題..... 137

1. 調査の目的・内容・手法等

1.1 調査の目的

研究活動や経済活動のグローバル化、科学技術の複雑化、研究開発活動の大規模化等に伴い、科学技術イノベーションを推進する上で、一国の限られた人材、研究施設等を活用するだけでは限界があることから、国際的に研究活動を行う重要性が増している。また、国籍にとらわれず、自らが活躍できる場を求め、人材が国境を越えて流動する「頭脳循環」の流れが進み、科学技術及びイノベーションの鍵となる優れた人材の国際的な獲得競争はますます熾烈となっている。我が国が科学技術を推進し、イノベーションを創出していくためには、我が国が国際的な人材・研究ネットワークの一角を占め、海外から研究者を惹きつけるとともに、国際的に活躍できる人材を輩出していくことが重要である。

そのため、文部科学省では、若手研究者の派遣を促進するため「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業¹」及び「海外特別研究員事業」を推進するとともに、外国人若手研究者を招へいする「外国人特別研究員事業」を推進している。また、研究者が世界の舞台で切磋琢磨する場として、国際共同研究を推進している。このような施策の今後の方向性を検討するためには、研究者の派遣・受入れの定量的・定性的な把握が必須であることから、これまで我が国の大学や研究機関を対象として国別、期間別等の派遣・受入れ研究者数の集計・分析を実施してきている。

これらを踏まえ、本調査では、我が国の科学技術国際活動の方向性を検討するための基礎資料として、平成 29 年度（2017 年度）における研究者の派遣・受入れ状況及び関係するデータの収集、分析を行うことを目的とする。

1.2 調査の内容・項目

a. 調査対象

全ての国公立大学、大学共同利用機関法人、国公立高等専門学校。

研究開発を行う独立行政法人、国立試験研究機関（対象機関数については「1.3 調査の手法」を参照）。

b. 調査方式

アンケート調査（回答率は 90%以上を必須とし、対象とする全ての研究機関からの回収を目標とした。）

c. 用語の定義

海外派遣研究者とは、国内の上記対象機関に本務を置く者で、外国で行われる共同研究・

¹ 平成 26 年度から平成 29 年度まで実施された。

学会出席・研究のための資料収集・研修など、研究活動を目的として外国に渡航した研究者を示す。

受入れ研究者とは、①国内の上記対象機関で雇用している（非常勤も含む）外国人教員・研究員等及び、②共同研究・学会・シンポジウム等で招へい・来日した外国人研究者を示す。

調査対象機関に示している「派遣」と「受入れ」の定義は、表 1-1 のとおりである。なお、「受入れ」については、平成 25 年度に定義変更がなされたが、それは本調査でも継続している（下線箇所が平成 25 年度調査で追加されたため、定義変更後には、外国人研究員の受入れであっても、その研究員が既に他の日本の大学や研究機関に在籍していた場合には含まれない）。

その他の用語の定義については、資料編を参照のこと。

表 1-1 「派遣」「受入れ」の定義

用語	内容
派遣	<ul style="list-style-type: none"> ● 貴機関に所属する「日本人及び外国人研究者」の海外渡航を指します。（具体的には以下に挙げる方を指します。） <ol style="list-style-type: none"> 1. 貴機関が雇用（「常勤・非常勤」「任期あり・なし」ともに該当）している日本人、外国人研究者 2. 貴機関以外の機関が実施している「特別研究員制度」及び「関連支援制度」に研究者が応募し、採用された（制度実施機関、貴機関との雇用関係の無い ※例：日本学術振興会の「特別研究員制度」等）研究者 ● 1 回の出張で数ヶ国に滞在した場合は、各派遣内容を記入してください。 ● 本調査は、「海外」への派遣数を把握するものであるため、「貴機関」から、所在地「日本」の機関への「研究者派遣」は対象外です。 ● 留学は海外派遣には含めません。
受入れ	<ul style="list-style-type: none"> ● 海外の機関に以前所属していた「外国人研究者」の雇用、及び、海外の機関に所属する「外国人研究者」の招へい等の「受入れ」を指します。 ● <u>所在地を「日本」とする「機関」から「貴機関」への「受入れ（雇用・雇用以外²)」は対象外です。</u> ● 語学クラス等、数コマ程度の授業を受け持つ教員等に関して、特段の研究活動を行っていない者は対象外です。

注) これらの定義は、調査対象機関に配布した「調査票作成に関する記入要領」に基づく（資料編を参照）。

² 「雇用以外」とは「共同研究・学会・シンポジウム等で招へい・来日」と同義である。

d. 調査項目

我が国の国公私立大学、大学共同利用機関法人、国公私立高等専門学校、研究開発を行う独立行政法人等（独立行政法人と国立試験研究機関）における平成29年度の海外派遣・受入れ研究者数を調査し、研究者の国際流動の状況について分析する。

具体的には調査項目は以下の①～⑥である（調査票は資料編Ⅱを参照）。

① 平成29年度各機関の研究者数及び海外派遣・受入れ研究者数の集計

以下の項目について集計した。

【基礎データ】

各機関の研究者数（職位別、任期別、常勤・非常勤別、在籍外国人研究者総数）

【海外派遣・受入れ研究者に関するデータ】

<短期（30日以内）>

- 国・地域別（昨年度調査項目に準ずる）
- 職位別（教授、准教授、講師、助教・助手、ポスドク・特別研究員、主任研究員（PI）・グループリーダー以上、一般研究員、その他・分類不能（研究に関する職位））
- 分野別（理学、工学、農学、保健、人文・社会等、その他・分類不能、不明）
- 派遣・受入れ目的「学会・シンポジウム」の人数
- 財源別（自機関の運営資金、外部資金（政府、政府関係機関等、地方自治体、民間、個人、外国政府等、その他外部資金）、私費等、不明）

<中期（31日以上365日以内）／長期（366日以上）>

- 性別（男性、女性）
- 生年（西暦）
- 国籍
- 分野別（同上）
- （派遣前・雇用後・受入れ後の）職位別（同上）
- 常勤・非常勤の別
- 任期の有無の別
- 財源別（同上）
- （選択した財源における）競争的資金の有無
- （派遣先・雇用前・受入れ前の）国・地域別（同上）
- （派遣・雇用・受入れの）期間（月数）
- （派遣・雇用・受入れの）目的別（共同研究、フィールドワーク、研修、教育、その他・分類不能）
- （派遣先・雇用前・受入れ前の）機関別（政府・政府関連機関等、国際機関等、大学等、民間等（財団、社団法人、NPO法人含む）、NGO等、共同施設（2機関以上の共同出資等）、その他・分類不能、不明）

- （受入れの際の）高度人材ポイント制の適用の有無

【昨年度の派遣・受入の総数の多い主要機関】

利用した派遣・受入のための政府の制度と実績、独自支援制度と実績（中期・長期区分毎に、文部科学省が指定する主要50機関）

② 海外の大学・研究機関等と締結している研究に関する協定数の集計

以下の項目について集計した。

- 締結主体別（大学：大学及び部局、高等専門学校：学校及び学科、大学共同利用機関法人：法人及び研究所、国立試験研究機関：機関及び機関直下組織、独立行政法人：法人及び法人直下組織）において締結している協定について調査するとともに、どちらの組織単位で締結しているかも調査する）
- 協定名（日本語表記、英語表記）
- 相手機関名（同上）
- 国・地域別（同上）
- 協定の内容別（「研究者の派遣・研修・その他の交流に係る協定」、「共同研究の実施に係る協定」に該当するか）

③ 海外派遣・受入研究者数の経年データの加工および経年分析、関連性の把握にふさわしい項目について相関分析

以下の分析項目にしたがって、海外派遣・受入研究者数の経年データの加工および経年分析を行った。

※分析項目（派遣・受入れ）

期間別（平成5年～平成29年）、国・地域別（平成11年～平成29年）、機関種類別（平成14年～平成29年）、年齢別（平成20年～平成29年）、財源別（平成14年～平成29年）、職位別（平成22年～平成29年）、分野別（平成23年～平成29年）

④ 大学等研究機関が締結している研究に関する協定数の分析

⑤ 研究者流動の変化に係る要因分析（前年度調査結果との比較）

海外派遣・受入研究者数について、前年度（平成28年度）の結果と比較し、平成29年度の調査結果の傾向及びその変動の要因について分析した。

⑥ 特定機関へのヒアリング調査及び研究者流動の変化に係る要因分析

①の調査結果を踏まえて、4機関（金沢大学、東京大学、名古屋大学、東京理科大学）を対象に、次に記載する観点からヒアリング調査を行い、研究者流動の変化に係る要因を分析した。ヒアリングは、国際研究交流を担当している部局（今回の調査ではWPIが設置されている大学ではWPIの国際交流等の担当者を含む）と、派遣研究者・受入れ研究者に対して現地調査を行った。

※ヒアリングの観点：前年度（平成28年度）の調査結果と比較して派遣・受入れ研究者数の大幅な増減が確認される機関に対して変動の理由と現在の状況を、外国人研究者受入れに関する環境整備の取組やその成果が確認される機関に対して、特徴及び特色をヒアリングした。

1.3 調査の手法

a. 調査対象

調査対象機関は以下のとおりである。

- 大学等：調査対象機関計 839 機関
【国立大学法人（86 法人）、大学共同利用機関法人（4 法人）、国公私立高等専門学校（57 校）、公立大学（89 校）、私立大学（603 校）】
- 独法等：調査対象機関計 55 機関
【国立研究開発法人（27 法人）、独立行政法人（11 法人）、国立試験研究機関（17 機関）】

以上、合計 894 機関。

上記のうち、有効回答が得られた機関は、以下のとおり。

- ・ 大学等向け調査票：有効回答計792機関（回収率94.3%）
- ・ 独法等向け調査票：有効回答計50機関（回収率90.9%）

以上、有効回答計842機関、回収率94.2%であり、回収率の必須目標の90%は達成できた。

表 1-2 機関種類別の回答数、回答割合

全体

	対象機関数	回答機関数	回答割合
大学等・独法等	894	842	94.2%

大学等

	対象機関数	回答機関数	回答割合
国立大学法人	86	86	100.0%
大学共同利用機関法人	4	4	100.0%
国公私立高等専門学校	57	56	100.0%
公立大学	89	84	98.2%
私立大学	603	562	93.2%
合計	839	792	94.3%

独法等

	対象機関数	回答機関数	回答割合
国立研究開発法人	27	25	92.3%
独立行政法人	11	10	90.9%
国立試験研究機関	17	15	88.2%
合計	55	50	90.9%

- 機関種類別のうち、「国立大学等」は、大学共同利用機関法人を調査対象に含み、国

立短期大学を平成 9 年度から調査対象に追加している。（ただし、国立短期大学は平成 17 年度までに国立大学と再編・統合されている。）

- 公私立大学は、平成 9 年度から調査対象に追加している。
- 高等専門学校は、国立高等専門学校を平成 12 年度から、公私立高等専門学校を平成 22 年度から調査対象に追加している。
- 独立行政法人等は、国立試験研究機関を調査対象に含み、独立行政法人は平成 12 年度から調査対象に追加している。（ただし、特殊法人は平成 17 年度において独立行政法人化されている。）。今年度対象としている国立研究開発法人、独立行政法人と国立試験研究機関は以下のとおり。

国立研究開発法人（27 法人）・独立行政法人（11 法人）³

【国立研究開発法人】

理化学研究所
物質・材料研究機構
量子科学技術研究開発機構
産業技術総合研究所
日本原子力研究開発機構
国立環境研究所
情報通信研究機構
国際農林水産業研究センター
国立がん研究センター
国立国際医療研究センター
国立循環器病研究センター
国立成育医療研究センター
国立精神・神経医療研究センター
国立長寿医療研究センター
医薬基盤・健康・栄養研究所
農業・食品産業技術総合研究機構
宇宙航空研究開発機構
海上・港湾・航空技術研究所
海洋研究開発機構
建築研究所
新エネルギー・産業技術総合開発機構
森林研究・整備機構 森林総合研究所（旧：森林総合研究所）
水産研究・教育機構
土木研究所
防災科学技術研究所
科学技術振興機構
日本医療研究開発機構

【独立行政法人】

国立文化財機構
情報処理推進機構
製品評価技術基盤機構
石油天然ガス・金属鉱物資源機構

³ 平成 29 年 4 月に、国立研究開発法人森林総合研究所は、国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所に名称変更した。

労働者健康安全機構
自動車技術総合機構 交通安全環境研究所
国立特別支援教育総合研究所
国立科学博物館
酒類総合研究所
労働政策研究・研修機構
日本学術振興会

国立試験研究機関（17 機関）

気象庁気象研究所
国立医薬品食品衛生研究所
国立障害者リハビリテーションセンター
国立保健医療科学院
科学技術・学術政策研究所
科学警察研究所
防衛省技術研究本部
経済社会総合研究所
国土技術政策総合研究所
国土交通省国土地理院
国立感染症研究所
国立教育政策研究所
国立社会保障・人口問題研究所
農林水産政策研究所
消防庁消防大学校 消防研究センター
国立水俣病総合研究センター
法務省法務総合研究所

b. 調査方式

アンケート調査（回答率は 90%以上を必須とするが、対象とする全ての研究機関からの回収を目標とする。）を実施した。

平成 30 年 10 月 3 日に、電子メールで、昨年度調査（平成 28 年度実績を対象とした国際交流状況調査）の担当者あるいは担当部署宛てに、調査票等を送付した。

- 調査票等一式
 - 調査票（エクセルファイル）
 - ◇ 調査票 2-0 基礎データ
 - ◇ 調査票 2-1 平成 29 年度研究者国際交流実績調査（派遣）
 - ◇ 調査票 2-2 平成 29 年度研究者国際交流実績調査（受入れ）
 - ◇ 調査票 3-1 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数
 - ◇ 調査票 4 研究者海外派遣・受入れの支援制度とその実績等
 - 記入要領等
 - ◇ 調査票作成に関する記入要領
 - ◇ 調査票 3 対象機関のリスト
 - ◇ Q&A
 - ◇ 回答前のチェックリスト

- ◇ 国際交流状況調査「派遣研究者、受入れ（雇用、雇用以外）研究者 記入チャート」（参考）
- ◇ 本調査・調査票の変更点（参考）
- ◇ 国コード変換シート（大学用）⁴

- 文部科学省科学技術・学術政策局長から各機関の長宛ての依頼文書
- （公財）未来工学研究所理事長からの依頼文書

調査票等はメールで送付した他に、調査用のウェブサイトを開設し、そこからダウンロードすることを可能とした。

回答締切りは平成 30 年 11 月 12 日と設定した。ただし、調査担当者連絡先（名前、機関名称、所属部署、電子メール等）については平成 30 年 10 月 9 日までに調査用のウェブサイト上で回答することを求めた。

なお、回答については、回答率を高めるため、又、特に規模の大きな大学の回答を反映させるため、回答締切りの約 2 ヶ月後である平成 31 年 1 月 10 日までに回答した機関のデータを調査結果に反映している。⁵

c. 調査対象の定義

「受入れ研究者」と「派遣研究者」の定義は、1.2 c.に記したとおり。

- 研究者とは、教授、准教授、講師、助教、ポスドク・特別研究員等の各機関で雇用している教員及び各機関と一定の雇用契約で結ばれている研究員。
- 大学院生、留学生、事務職員・技術職員及び語学クラスの担当等、数コマ程度の授業を受け持つ教員等で特段の研究活動を行っていない者は対象外。ただし、平成 26 年度調査より、所属する大学と雇用契約を締結し、職務を与えられ研究に従事している博士課程在籍学生については対象としている。
- 以前の調査では対象に含まれるかどうか明確ではなかったが、派遣研究者数については、平成 20 年度からポスドクを、平成 22 年度調査からポスドク・特別研究員等を対象に含めることとした。受入れ研究者数については平成 22 年度調査からポスドク・特別研究員等を対象に含めることとした。
- 本調査では、1 年（365 日）を超える期間を長期、1 か月（30 日）を超え 1 年に満たない期間を中期、1 か月（30 日）以内の期間を短期としている。

d. 調査項目

調査票の構成は以下のとおりである。なお、調査票や記入要領については資料編を参照

⁴ 文部科学省高等教育局実施調査「大学における教育内容等の改革状況について」において、大学間交流協定として回答したレコードの国コードを記入すると、隣列に、本調査の国コードが表示される。「調査票 3-1 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数」に回答する大学のためのもの。

⁵ 締切り後の平成 30 年 11 月 21 日時点における回答数は 775 機関（回答率 86.7%）。内訳は、大学等 729 機関（回答率 86.8%）、独法等 47 機関（回答率 85.4%）だった。なお、平成 31 年 6 月に大幅なデータ修正が判明した機関があったため、その修正については本報告書に反映した（1 国立研究開発法人）。

のこと。

① 調査票 2-0 基礎データ

調査票 2-0（基礎データ）では対象機関に在籍する研究者数を質問する。図 1-1 に示すように、研究者数については、職位別、任期の有無、常勤・非常勤の別の回答を求めている。

職位はポスドク・特別研究員等、助教／助手、講師、准教授、教授、一般研究員、主任研究員（PI）・グループリーダー以上について回答する。

また、外国人研究者数については、任期の有無別の人数と、それぞれの非常勤の人数（内数）について質問している。

		(単位:人数)		
		常勤	非常勤	合計人数
研究者数	合計	0	0	0
	ポスドク・特別研究員等			0
	助教/助手	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0
	講師	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0
	准教授	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0
	教授	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0
	一般研究員	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0
	主任研究員(PI)、グループリーダー以上	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0
	その他・分類不能(研究に関する職位)	0	0	0
	任期なし			0
	任期あり			0

		任期あり	任期なし	合計人数
在籍外国人研究者総数(内数)				0
	うち、非常勤			0

図 1-1 調査票 2-0（基礎データ）

② 調査票 2-1 平成 29 年度研究者国際交流実績調査（派遣）

調査票 2-1 は、派遣研究者数（短期・中・長期）と、短期の派遣の財源について記入するためのものである。以下の 3 つのシートから構成されている。短期の派遣研究者数については、中期と長期の派遣研究者についてよりも調査項目が少ないので別の簡略化された形式となっている。

- 短期の派遣研究者数
- 短期派遣に係る財源
- 中・長期の派遣研究者数

短期派遣研究者数のシートは、図 1-2 に示すとおりであり、派遣研究者数を、派遣先国別に行を変えて記入するようになっている。各行においては、職位×分野別に人数を記入する。人数のカウント等記入要領は以下のとおりである（資料編を参照）。

- 1 人の研究者が連続して複数の国へ出張する場合、「派遣」の人数としてカウントする際は、研究活動を目的として滞在した国であれば、各国をそれぞれ 1 としてカウントする。
- 派遣の短期・中期・長期の区別は、各国の滞在期間に基づいて分類する。
- 留学は海外派遣に含まない。
- 1 人の研究者を同一国内に複数回派遣した場合は、それぞれをカウントする（複数カウントする）

短期派遣研究者について、派遣のための財源について、別のシート（図 1-3）に記入する。

- 機関が負担している経費の財源によって、派遣研究者の人数を記入する。
- 複数の財源から支出を受けている場合には、負担割合の最も大きい財源について記入する。
- 1 回の出張で複数国出張の場合は全体の財源について記入する。

中期と長期の派遣研究者数については、派遣された研究者ごとに行を変えて記入する（図 1-4）。それぞれの研究者について、以下の情報を記入する。

- 性別
- 生年（西暦）
- 分野
- 職位
- 常勤／非常勤
- 任期の有無
- 財源
- 派遣期間（日数）
- 派遣国・地域
- 派遣先機関
- 派遣目的

③ 調査票 2-2 平成 29 年度研究者国際交流実績調査（受入れ）

調査票 2-2 は、受入れ研究者数（短期・中・長期）と、短期の受入れの財源について記入するためのものである。以下のシートから構成されている。

- 短期の受入れ研究者数
- 短期受入れに係る財源
- 中・長期の受入れ研究者数（雇用）（雇用以外）

調査票 2-1 における派遣研究者数についての記入欄が、調査票 2-2 では受入れ研究者数の記入欄となっている。

④ 調査票 3-1 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数

調査 3-1 は、海外の大学・研究機関との研究に関する協定数を記入するためのものである。「研究に関する協定」とは、海外の大学及び研究機関と各々の当事者が履行すべき義務や約束について取り交わした合意文書（覚書含む）のうち、研究者の派遣、研修、その他の交流、及び共同研究の実施に係るものを指す。以下が対象となる。

- 平成 30 年 3 月 31 日時点で締結している（有効である）協定。
- 協定締結先が、海外にある大学、研究機関、政府関係機関のもの。民間（NGO、財団を含む）と締結している協定は、調査対象外。
- 研究に関する内容（研究者の派遣、研修、その他の交流、及び共同研究の実施に係るもの）が、協定の主たる内容でない場合においても、一部に含まれている場合は、対象とする。
- 回答する協定は、大学においては、大学間及び研究科（＝学部）間レベルのもの、高等専門学校においては、学校間及び学科間レベルのもの、大学共同利用機関法人においては、法人間及び研究所間レベルのものを対象とする。

国立試験研究機関においては、機関間及び機関直下の組織間レベルのもの（例：気象庁気象研究所における研究部）を対象とする。

独立行政法人においては、法人間及び法人直下の組織間レベルのもの（例：理化学研究所におけるセンター）を対象とする。

番号	協定締結主体	協定名		相手方機関名		国名・地域名				協定の内容		締結年 (西暦)	備考欄(自由記述)
		日本語表記	英語表記	日本語表記	英語表記	分類 コード	自動 ※国名	K01 複数国 具体国名	自動 ※地域名	研究者の派遣、 研修、その他 の交流	共同研究の実 施		
(例)1	大学	グローバルITコンソーシアム	Global IT Consortium	△△大学、○○大学	△△University、○○ University	K01	複数国	カナダ、中 国	広域地域	○		2012	
(例)2	研究科	○○共同研究	Joint Research of ○○	△△大学○○研究科	△△University Faculty of ○○	A01	インド		アジア	○	○	1998	
1							#N/A		#N/A				
2							#N/A		#N/A				
3							#N/A		#N/A				

図 1-5 調査票 3-1 (海外の大学・研究機関との研究に関する協定数)

④調査票 4-1 と 4-2 研究者海外派遣・受入れの支援制度とその実績等

調査票 4-1 と 4-2 は、派遣及び受入れ研究者の総数が多い主要機関において、派遣及び受入れのための政府等の支援事業の利用状況・実績と、独自の支援制度及び取組の内容・実績等について記載する。以下のシートから構成されている。

- 研究者派遣に利用した政府等による制度とその実績、及び機関等の独自支援制度とその実績
- 研究者受入れに利用した政府等による制度と実績、及び機関等の独自支援制度とその実績

図 1-6 は研究者の海外派遣について調査票のシートの一部抜粋であり、平成 29 年度に研究者派遣のために利用した政府による制度とその実績、研究者派遣のための独自の支援制度とその実績、研究者派遣のための独自の取組についてそれぞれ上位 5 つまでの制度又は取組の記入を求めている。

【調査票4-1: 研究者派遣の制度とその実績 派遣の支援制度】

機関名				平成29年度実績(人)	
no.	制度名	実施省庁	派遣の支援額合計(万円)	短期派遣	中・長期派遣
例	脳神経環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム	文部科学省	100万円	-	5
1					
2					
3					
4					
5					

※研究者派遣のために貴機関が実施している政府による制度についてお答えください。
 ※研究者個人に直接支援がなされ、貴機関において支援額が把握できない場合は、「派遣の支援額合計(万円)」の欄には「不明」とご記入ください。
 ※利用人数を「平成29年度実績(人)」の欄に派遣期間(短期、中・長期)を区分して記入(半角)ください。
 ※回答欄は5つ用意しています。該当制度が5つ以上ある場合は、人数の多いものから順に5つまでお答えください。

研究者派遣のための独自支援制度とその実績

no.	制度名	対象者	制度概要			平成29年度実績(人)	
			制度の開始時期	金銭的な支援内容	金銭以外の支援内容	短期派遣	中・長期派遣
例	▲▲ 研究員	ユニークな研究アイデア・計画を持つ若手(35歳未満)研究者	H18.4.1	-派遣に必要な選給費を全額支給。 -派遣中も、派遣前と同様の水準で給与を支給。 -派遣期間中も退職金算定機換となる在籍期間として算入し、退職金支給の際、不利にならないよう配慮。	-選定した各研究者に対して教授レベルの指導員を配置し、派遣期間中に研究上のアドバイスを定期的に行う。	21	10
1							
2							
3							
4							
5							

※研究者派遣のために貴機関が実施している独自支援制度についてお答えください。
 ※ここでは、制度を利用した(派遣した)人数を明確に判断できる場合のみ回答してください。また、利用人数を「平成29年度実績(人)」の欄に派遣期間(短期、中・長期)を区分して記入(半角)ください。
 ※回答欄は5つ用意しています。該当制度が5つ以上ある場合は、主要な物から順に5つまでお答えください。

研究者派遣のための独自の取組み

no.	取組みの名称	対象者	取組み概要	
			制度の開始時期	取組みの内容
例	海外派遣情報の積極提供	在籍研究者全員	H19.10.1	-自機関で実施している派遣支援制度の募集などに関して、定期的なメールによる研究者への周知を徹底。 -海外機関から受入募集などがあった場合にも、メールにより随時研究者へ周知。
1				
2				
3				
4				
5				

※研究者派遣のために貴機関が実施している独自の取組みについてお答えください。
 ※ここでは、利用した人数を明確に判断することが困難な取組みについて回答してください。
 ※回答欄は5つ用意しています。該当制度が5つ以上ある場合は、主要な物から順に5つまでお答えください。

図 1-6 調査票 4-1 (研究者海外派遣の支援制度とその実績等)

e. 集計方法

- 滞在期間が前年度又は翌年度にまたがるものは、総滞在(予定)期間を滞在期間とし、両方の年度でカウントしている。
- 滞在国が複数にわたる場合は、研究活動を目的として滞在した国全てを回答対象としてカウントしている。
- 受入れにおいては、以前から国内に滞在していた者も対象としている（ただし、国内機関の間で移動した場合は除く（平成 25 年度の「受入れ」定義変更以降））。
- 複数の財源から支出を受けている場合には、負担割合の最も大きい財源に基づいて分類している。

1.4 調査の期間

平成 30 年 9 月 13 日から平成 31 年 3 月 22 日（委託調査の契約期間）

1.5 調査の体制

以下の者が本調査を実施した。

依田 達郎 公益財団法人未来工学研究所 政策調査分析センター 主席研究員

山本 智史 公益財団法人未来工学研究所 政策調査分析センター 研究員

貞廣 雅史 公益財団法人未来工学研究所 政策調査分析センター 研究員

報告書の作成は依田が、調査データの入力・集計作業の一部は貞廣が担当した。

2. 調査結果の主要点

2.1 調査結果（要約）

2.1.1 調査内容

- (1) 調査対象：全ての国公立大学、全ての大学共同利用機関法人、全ての国公立高等専門学校、研究開発を行う独立行政法人と国立試験研究機関の計 894 機関
- (2) 調査項目：平成 29 年度（平成 29 年 4 月～平成 30 年 3 月）における調査対象機関と諸外国の大学・研究機関等との間の研究者の派遣・受入れ状況等

(3) 有効回答

有効回答が得られた機関は、以下のとおり。

- ・大学等 有効回答計 792 機関 回答率 94.3%
- ・独法等 有効回答計 50 機関 回答率 90.9%

全体では、有効回答数は合計 842 機関、回答率 94.2%となっている。

2.1.2 調査結果の要約

※ 本調査では 1 か月（30 日）以内を短期とし、1 か月（30 日）を超える期間を中・長期としている。

(1) 海外への派遣研究者数及び海外からの受入れ研究者

(a) 海外への派遣研究者数

- 短期派遣研究者数は、調査開始以降、増加傾向が見られる。（H29 年度：170,284 人）
- 中・長期派遣研究者数は、平成 20 年度以降、概ね 4,000～5,000 人の水準で推移している。（H29 年度：4,318 人）

(b) 海外からの受入れ研究者数

- 短期受入れ研究者数は、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、回復傾向が見られる。（H29 年度：26,446 人）
- 中・長期受入れ研究者数は、平成 12 年度以降、概ね 12,000～15,000 人の水準で推移している。（H29 年度：13,027 人）

(2) 機関種類別研究者交流状況

(a) 機関種類別派遣研究者数

- 短期派遣研究者数は、国立大学等、公立大学、私立大学では長期的に見ると増加傾向が見られる。その他の機関ではほぼ同水準で推移している。
- 中・長期派遣研究者数は、国立大学等においては、平成 19 年度まで減少傾向であったが、その後は増加傾向である。

(b) 機関種類別受入れ研究者数

- 短期受入れ研究者数は、国立大学等においては、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、回復傾向が見られる。その他の機関においても、震災等の影響による減少傾向は見られたものの、概ね同水準で推移している。
- 中・長期受入れ研究者数は、国立大学等では概ね 7,000～8,000 人の水準で、私立大学では概ね 3,000～5,000 人の水準で推移している。独立行政法人等では緩やかな減少傾向が見られる。その他の機関においては、概ね同水準で推移している。

(3) 地域別研究者交流状況

(a) 地域別派遣研究者数

- 地域別派遣研究者数は、短期は、アジアへの派遣が最も多く、次いでヨーロッパ、北米となっている。中・長期は、ヨーロッパへの派遣が最も多く、次いで北米、アジアとなっている。
- 短期派遣研究者数は、アジア、ヨーロッパ、北米をはじめ、全ての地域において、長期的に見ると増加傾向が見られる。
- 中・長期派遣研究者は、調査開始以降、ヨーロッパ、北米は減少傾向が見られたが、ヨーロッパは平成 22 年度から、北米は平成 23 年度から増加した。その後、平成 25 年度は前年度に比べて減少し、平成 22 年度と概ね同水準となった。その他の地域においては、概ね同水準で推移している。

(b) 地域別受入れ研究者数

- 海外からの受入れ研究者数は、短期、中・長期ともに、アジアからの受入れが最も多く、次いでヨーロッパ⁶、北米となっている。
- 短期受入れ研究者数は、アジア、ヨーロッパ、北米では平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、減少前の水準まで回復傾向が見られる。
- 中・長期受入れ研究者数は、アジアでは、平成 12 年度から平成 24 年度まで概ね同水準で推移し、平成 25 年度に定義変更のため減少したが、その後は概ね同水準で推移している。ヨーロッパ、北米においては、平成 12 年度以降、概ね同水準で推移している。

(4) 派遣国・受入れ国の順位

- 日本からの派遣研究者数の多い上位 3 か国は、短期については、平成 16 年度以降、米国、中国、韓国の順であり、中・長期については、平成 14 年度以降、米国が最も多く、平成 18 年度以降、2 位と 3 位はイギリス又はドイツである

⁶ NIS 諸国を含む。(NIS 諸国とは、アゼルバイジャン共和国、アルメニア共和国、ウクライナ、ウズベキスタン共和国、カザフスタン共和国、キルギス共和国、ジョージア、タジキスタン共和国、トルクメニスタン、ベラルーシ共和国、モルドバ共和国、ロシア連邦を示す。)

（平成 29 年度はドイツ、イギリスの順）。

- 受入れ研究者数の多い上位 3 か国は、短期については米国、中国、韓国の順であり、平成 14 年度以降変化はない。中・長期については、平成 14 年度以降、中国が最も多く、2 位と 3 位は米国又は韓国である（平成 29 年度は米国、韓国の順）。

(5) 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数

- 回答した 842 機関中、566 機関が海外の大学・研究機関との研究に関する協定を締結している。
- 地域別では、アジア、北米、ヨーロッパの大学・研究機関と研究に関する協定を締結している機関が多い。

2.2 調査結果（概要）

2.2.1 海外への派遣研究者数及び海外からの受入れ研究者数

(1) 海外への派遣研究者数

短期：調査開始以降、増加傾向が見られる。
 中・長期：平成 12 年度から平成 19 年度までは減少傾向が見られたが、平成 20 年度以降は概ね 4,000～5,000 人の水準で推移している。

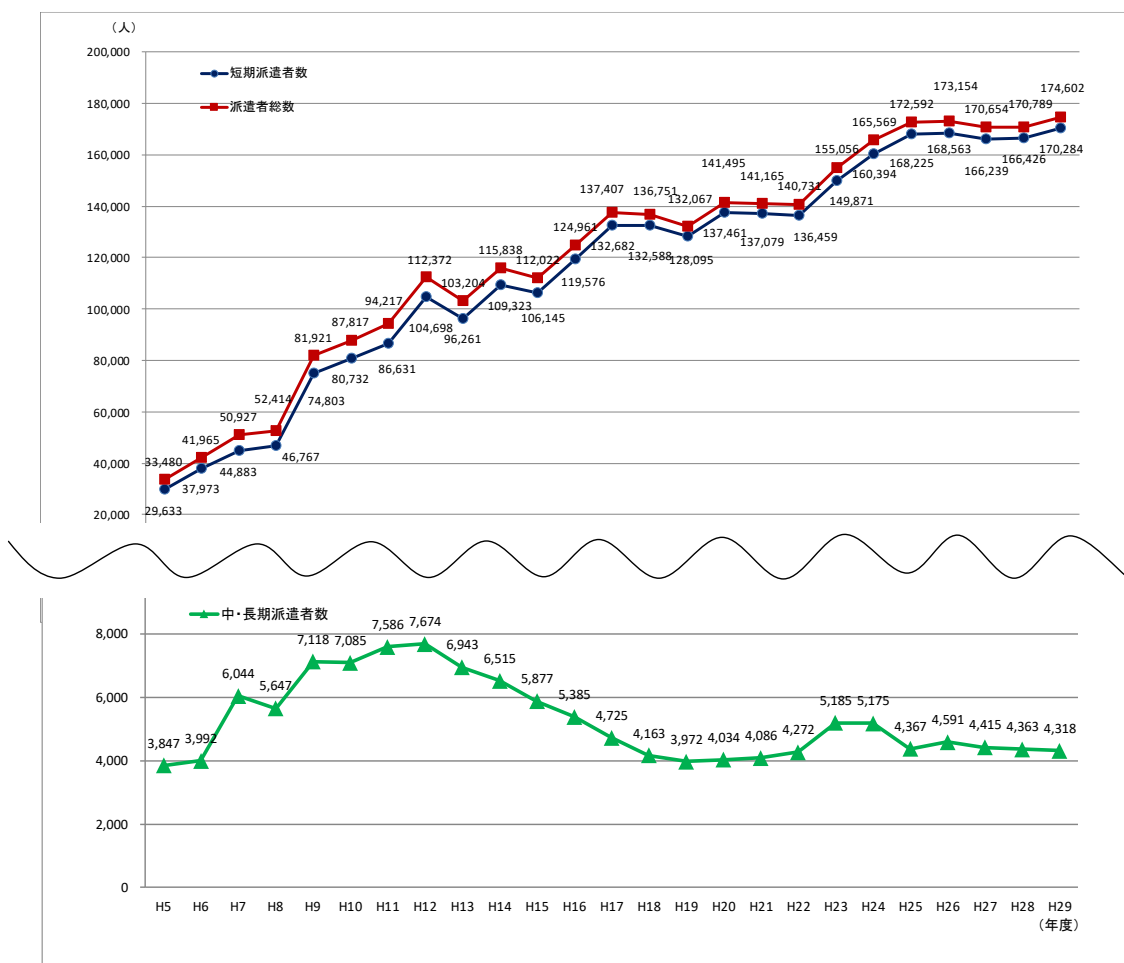


図 2-1 海外への派遣研究者数（総数／短期／中・長期）の推移

※派遣研究者数については、平成 19 年度までの調査では対象に含まれるかどうか明確ではなかったが、平成 20 年度からポスドクを、平成 22 年度調査からポスドク・特別研究員等を対象に含めている。

(2) 海外からの受入れ研究者数

短期：平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、回復傾向が見られる。
 中・長期：平成 12 年度以降、概ね 12,000～15,000 人の水準で推移している。

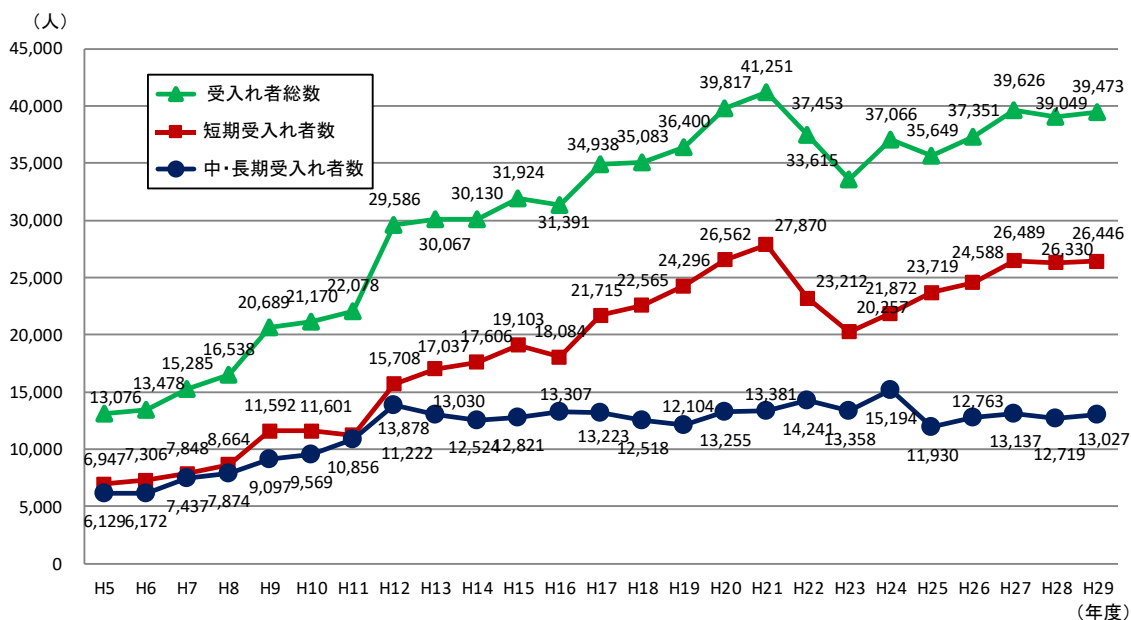


図 2-2 海外からの受入れ研究者数（総数／短期／中・長期）の推移

- ※ 受入れ研究者数については、平成 21 年度以前の調査ではポスドク・特別研究員等を対象に含めるかどうか明確ではなかったが、平成 22 年度調査から対象に含めている。
- ※ 平成 25 年度調査から、受入れ外国人研究者の定義を変更している。

2.2.2 機関種別研究者交流状況

(1) 機関種別派遣研究者数

短期：いずれの機関種別でも長期的にみると増加傾向が見られる。
 中・長期：国立大学等の中・長期派遣研究者数は、平成 19 年度まで減少傾向であったが、近年はほぼ同水準で推移している。

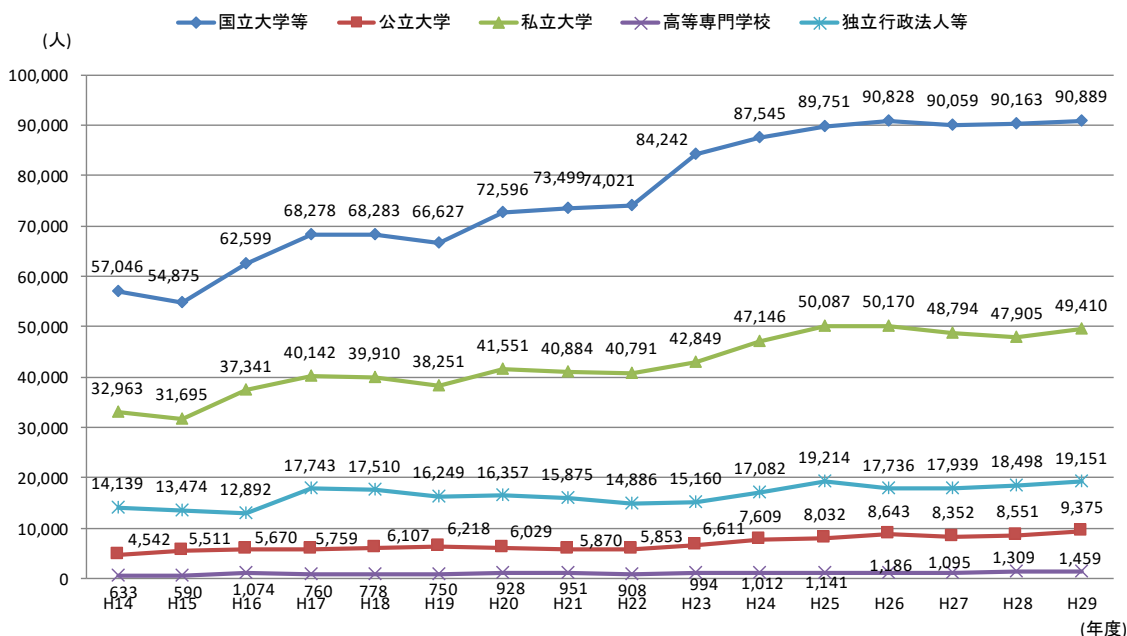


図 2-3 機関種別派遣研究者数の推移（短期）

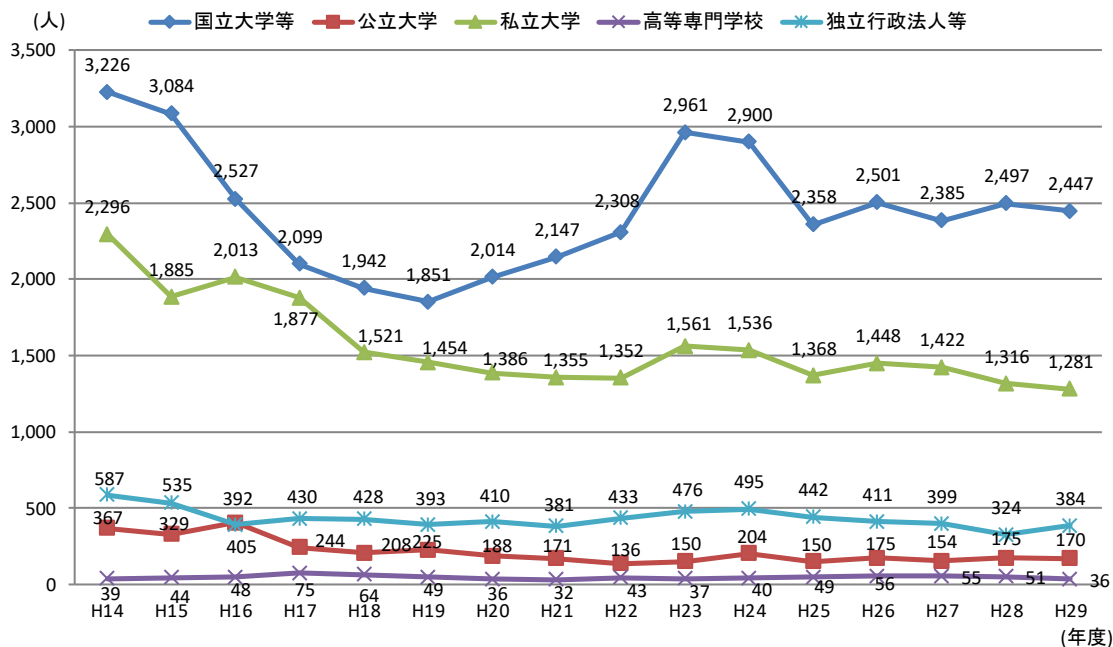


図 2-4 機関種別派遣研究者数の推移（中・長期）

- ※ 短期派遣者数、中・長期派遣者数の機関種別データは、平成 14 年度以降のみとなる。
- ※ 調査対象機関の変遷については、「1.3 調査の手法」を参照。
- ※ 派遣研究者数については、平成 19 年度以前の調査ではポスドク・特別研究員等を対象に含めるかどうか明確ではなかったが、平成 20 年度調査からポスドクを、平成 22 年度調査からポスドク・特別研究員等を対象に含めている。

(2) 機関種類別受入れ研究者数

短期：国立大学等の短期受入れ研究者数は総数の 7～8 割程度を占めており、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、回復傾向が見られる。その他の機関においては、概ね同水準で推移している。

中・長期：国立大学等の中・長期受入れ研究者数は総数の 5～6 割程度を占めている。国立大学等では概ね 7,000～8,000 人の水準で、私立大学では概ね 3,000～5,000 人の水準で推移している。独立行政法人等では緩やかな減少傾向が見られる。その他の機関においては、概ね同水準で推移している。

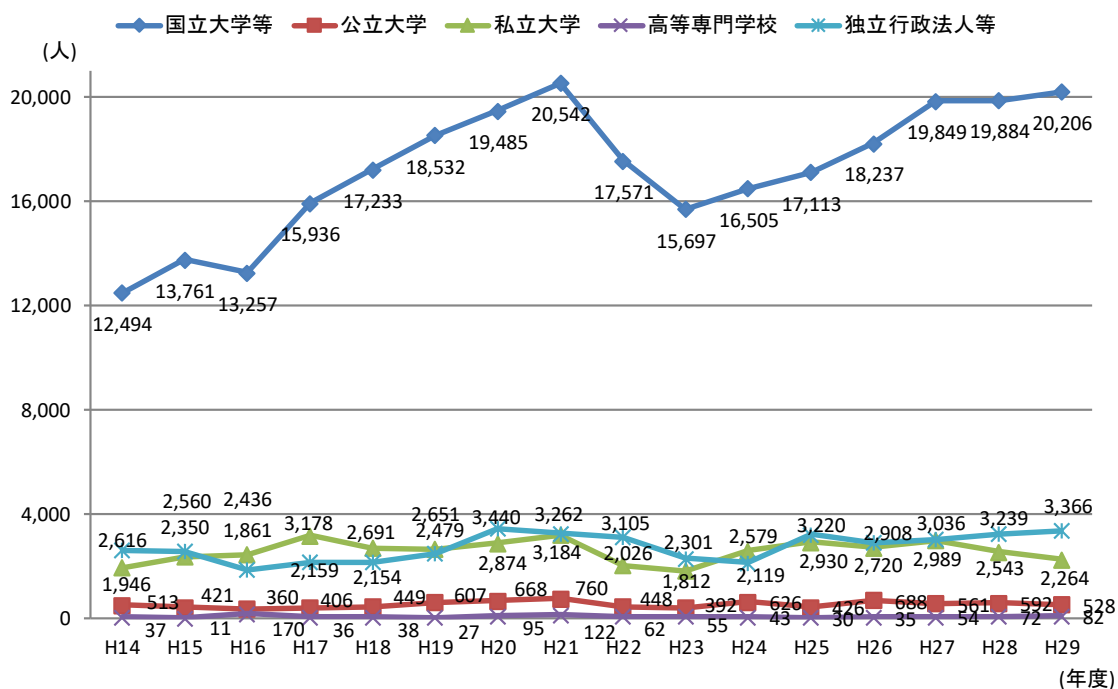


図 2-5 機関種類別受入れ研究者数の推移（短期）

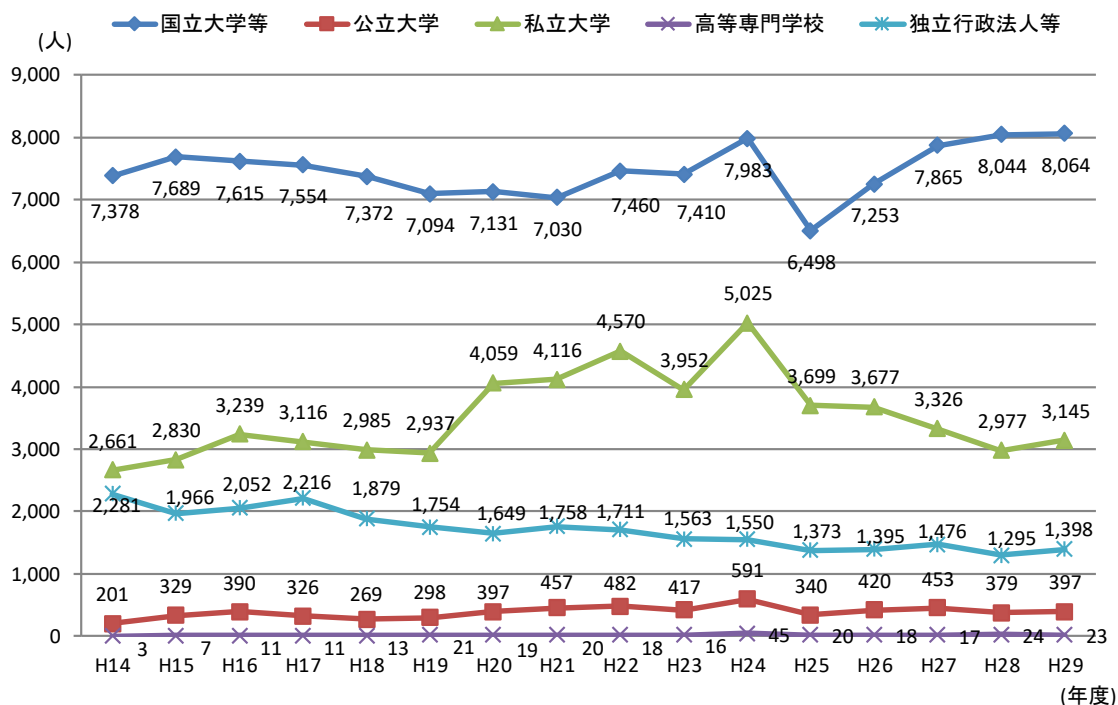


図 2-6 機関種類別受入れ研究者数の推移（中・長期）

- ※ 短期受入れ研究者数、中・長期受入れ研究者数の機関種類別データは、平成 14 年度以降のみとなる。
- ※ 調査対象機関の変遷については、「1.3 調査の手法」を参照。
- ※ 受入れ研究者数については以前の調査では対象に含まれるかどうか明確ではなかったが、平成 22 年度の調査からはポスドク・特別研究員等を対象に含めることにした。
- ※ 平成 25 年度調査から、受入れ外国人研究者の定義を変更している。

(3) 派遣研究者数・受入れ研究者数の多い主な大学等研究機関

① 派遣研究者数の多い主な大学等研究機関

表 2-1 は大学等と独法等の派遣研究者数（総数（短期＋中・長期）、短期、中・長期）の多い主な大学等研究機関を示す。

表 2-1 派遣研究者数の多い主な大学等研究機関

	総数（短期＋中・長期）		短 期		中・長期	
	機関名	研究者数	機関名	研究者数	機関名	研究者数
1	東京大学	11,447	東京大学	11,074	東京大学	373
2	京都大学	8,094	京都大学	7,856	京都大学	238
3	大阪大学	6,570	大阪大学	6,414	早稲田大学	197
4	東北大学	5,576	東北大学	5,457	大阪大学	156
5	早稲田大学	3,840	九州大学	3,751	名古屋大学	144
6	九州大学	3,819	早稲田大学	3,643	東北大学	119
7	名古屋大学	3,708	名古屋大学	3,564	北海道大学	106
8	北海道大学	3,617	北海道大学	3,511	神戸大学	97
9	東京工業大学	3,444	東京工業大学	3,358	筑波大学	92
10	(国研) 産業技術総合研究所	3,086	(国研) 産業技術総合研究所	3,041	東京工業大学	86
11	(国研) 理化学研究所	2,899	(国研) 理化学研究所	2,826	(国研) 理化学研究所	73
12	神戸大学	2,792	神戸大学	2,695	立命館大学	73
13	筑波大学	2,583	慶應義塾大学	2,522	九州大学	68
14	慶應義塾大学	2,583	筑波大学	2,491	慶應義塾大学	61
15	広島大学	2,397	広島大学	2,352	(国研) 国際農林水産業研究センター	60
16	(国研) 宇宙航空研究開発機構	1,799	(国研) 宇宙航空研究開発機構	1,769	金沢大学	55
17	日本大学	1,762	日本大学	1,712	日本大学	50
18	千葉大学	1,701	千葉大学	1,674	長崎大学	50
19	金沢大学	1,565	金沢大学	1,510	東京外国語大学	50
20	長崎大学	1,494	長崎大学	1,444	(国研) 産業技術総合研究所	45
					広島大学	45
					(国研) 海洋研究開発機構	45
	派遣研究者 総計	174,602	派遣研究者 (短期) 計	170,284	派遣研究者 (中・長期) 計	4,318

② 受入れ研究者数の多い主な大学等研究機関

次表は大学等と独法等の受入れ研究者数（総数（短期＋中・長期）、短期、中・長期）の多い主な大学等研究機関を示す。

表 2-2 受入れ研究者数の多い主な大学等研究機関

	総数（短期＋中・長期）		短 期		中・長期	
	機関名	研究者数	機関名	研究者数	機関名	研究者数
1	東京大学	3,130	東京大学	2,025	東京大学	1,105
2	京都大学	2,985	京都大学	1,970	京都大学	1,015
3	筑波大学	2,230	高エネルギー加速器研究機構	1,801	早稲田大学	891
4	高エネルギー加速器研究機構	1,902	筑波大学	1,687	名古屋大学	586
5	東北大学	1,827	東北大学	1,409	筑波大学	543
6	大阪大学	1,602	大阪大学	1,118	大阪大学	484
7	名古屋大学	1,381	名古屋大学	795	東北大学	418
8	（国研）理化学研究所	1,134	北海道大学	757	（国研）理化学研究所	408
9	北海道大学	991	（国研）理化学研究所	726	（国研）産業技術総合研究所	365
10	東京工業大学	968	九州大学	630	東京工業大学	351
11	早稲田大学	964	東京工業大学	617	九州大学	271
12	九州大学	901	自然科学研究機構	507	慶應義塾大学	253
13	広島大学	671	広島大学	494	北海道大学	234
14	神戸大学	665	（国研）量子科学技術研究開発機構	477	神戸大学	196
15	自然科学研究機構	584	神戸大学	469	（国研）物質・材料研究機構	182
16	金沢大学	544	金沢大学	446	広島大学	177
17	（国研）量子科学技術研究開発機構	541	千葉大学	416	関西学院大学	170
18	情報・システム研究機構	505	情報・システム研究機構	405	立命館大学	161
19	千葉大学	493	（国研）物質・材料研究機構	308	岡山大学	138
20	（国研）物質・材料研究機構	490	宮崎大学	299	熊本大学	103
	受入れ研究者 総計	39,473	受入れ研究者 （短期）計	26,446	受入れ研究者 （中・長期）計	13,027

2.2.3 地域別研究者交流状況

(1) 地域別派遣研究者数

短期：短期は、アジアへの派遣が最も多く、次いでヨーロッパ、北米となっている。全ての地域において、長期的に見ると増加傾向が見られる。

中・長期：中・長期は、ヨーロッパへの派遣が最も多く、次いで北米、アジアとなっている。調査開始以降、ヨーロッパ、北米は減少傾向が見られたが、ヨーロッパは平成 22 年度から、北米は平成 23 年度から増加した。その後、平成 25 年度は前年度に比べて減少し、平成 22 年度と概ね同水準となった。その他の地域においては、概ね同水準で推移している。

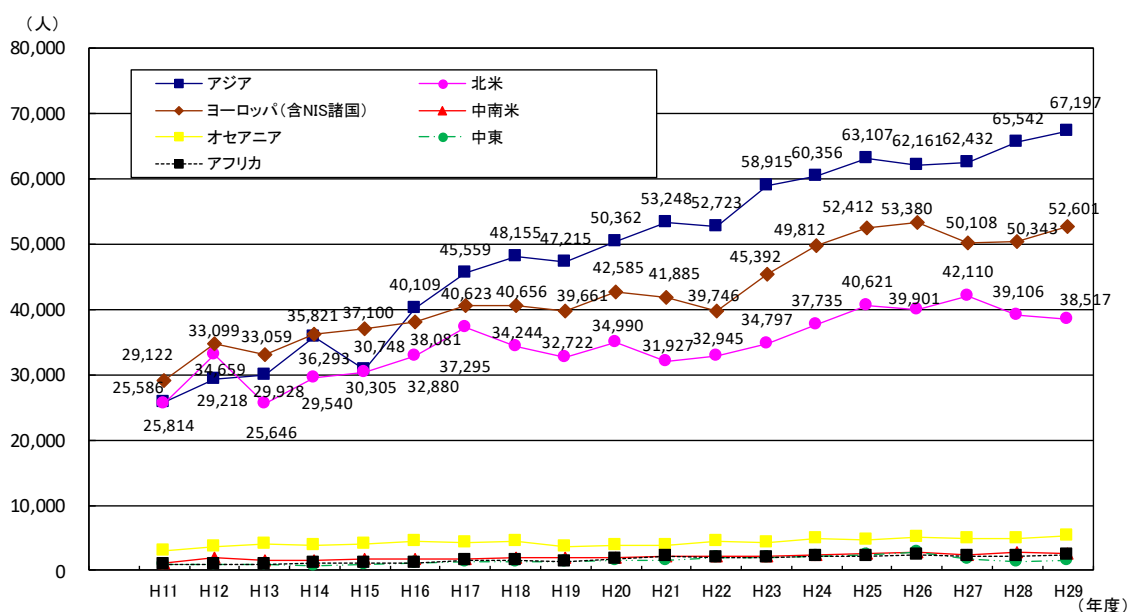


図 2-7 地域別派遣研究者数の推移（短期）

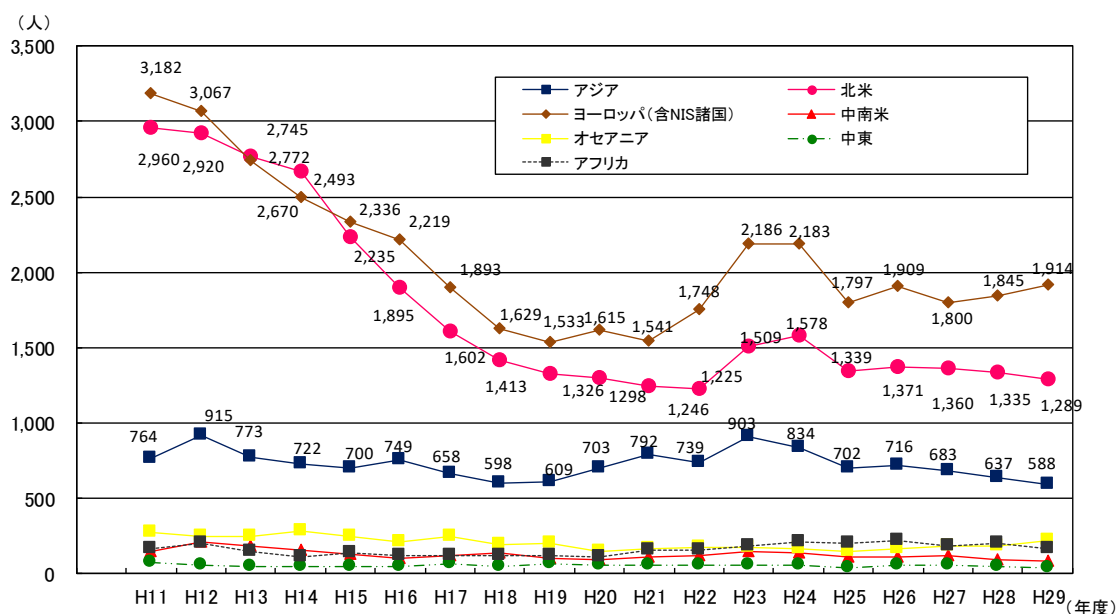


図 2-8 地域別派遣研究者数の推移（中・長期）

※ 派遣研究者数については以前の調査では対象に含まれるかどうか明確ではなかったが、平成 20 年度からポスドクを、平成 22 年度調査からポスドク・特別研究員等を対象に含めることとした。

※ なお、派遣先地域が不明なものがあり、地域別の合計値は他の合計値とは一致しない。

(2) 地域別受入れ研究者数

短期：アジアからの受入れ研究者数が最も多く、次いでヨーロッパ、北米となっている。アジア、ヨーロッパ、北米において、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、回復傾向が見られる。

中・長期：地域別順番は短期と同様。アジアでは、平成 12 年度から平成 24 年度まで概ね同水準で推移し、平成 25 年度には定義変更のため減少したが、その後は概ね同水準で推移している。ヨーロッパ、北米においては、平成 12 年度以降、概ね同水準で推移している。

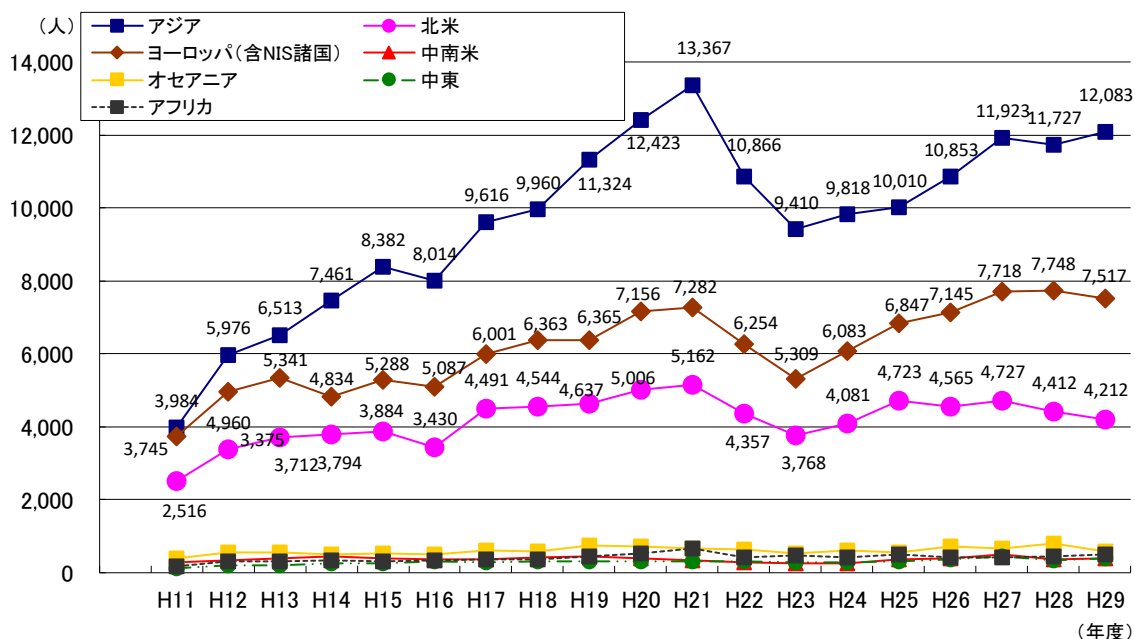


図 2-9 地域別受入れ研究者数の推移（短期）

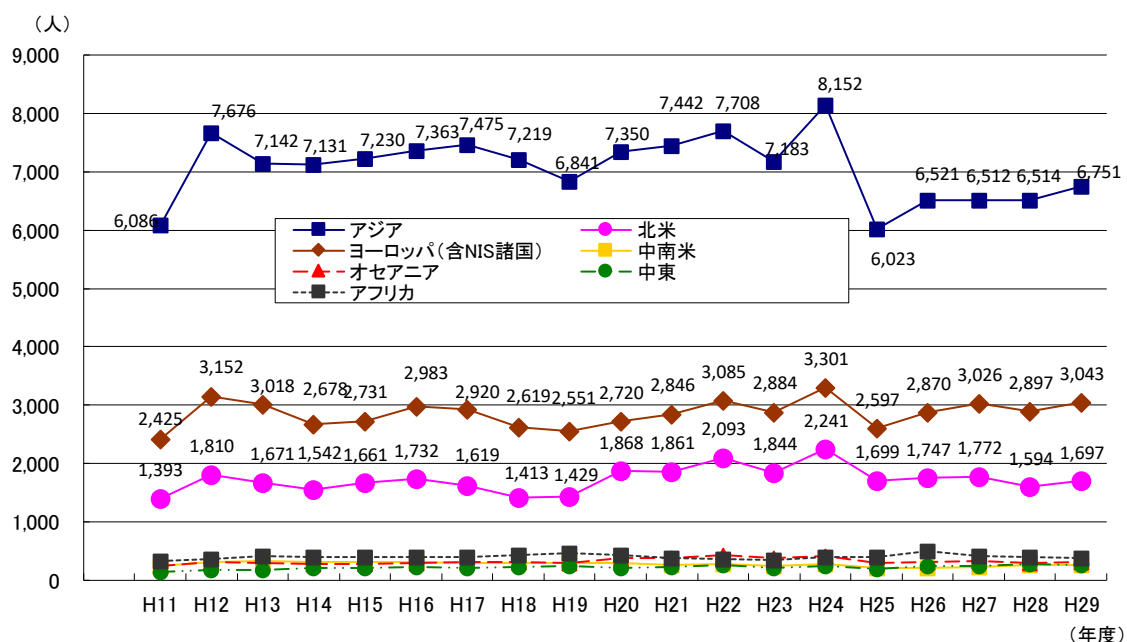


図 2-10 地域別受入れ研究者数の推移（中・長期）

※ 受入れ研究者数については以前の調査では対象に含めるかどうか明確ではなかったが、平成 22 年度の調査からはポストドク・特別研究員等を対象に含めることとした。

※ なお、派遣先地域が不明なものがあり、地域別の合計値は他の合計値とは一致しない。

※ 平成 25 年度調査から、受入れ外国人研究者の定義を変更している。

(3) 日本からの派遣研究者数及び受入れ研究者数の多い主な国（地域）

① 派遣研究者数の多い主な国（地域）

表 2-3 は大学等と独法等の派遣研究者数の多い主な派遣先国（地域）を示す。

表 2-3 派遣研究者の派遣先国（地域）の順位

	総数（短期＋中・長期）			短 期			中・長期		
	国(地域)名	研究者数	構成比 (%)	国(地域)名	研究者数	構成比 (%)	国(地域)名	研究者数	構成比 (%)
1	アメリカ合衆国	35,639	20.4	アメリカ合衆国	34,486	20.3	アメリカ合衆国	1,153	26.7
2	中国	17,700	10.1	中国	17,593	10.3	ドイツ	409	9.5
3	韓国	12,295	7.0	韓国	12,242	7.2	イギリス	374	8.7
4	ドイツ	8,798	5.0	ドイツ	8,389	4.9	フランス	340	7.9
5	フランス	7,690	4.4	フランス	7,350	4.3	スイス	196	4.5
6	台湾	7,385	4.2	台湾	7,334	4.3	オーストラリア	155	3.6
7	イギリス	7,206	4.1	イギリス	6,832	4.0	カナダ	132	3.1
8	タイ	6,784	3.9	タイ	6,707	3.9	中国	107	2.5
9	イタリア	4,303	2.5	イタリア	4,208	2.5	イタリア	95	2.2
10	カナダ	4,148	2.4	カナダ	4,016	2.4	タイ	77	1.8
11	オーストラリア	4,013	2.3	ベトナム	3,859	2.3	スペイン	58	1.3
12	ベトナム	3,906	2.2	オーストラリア	3,858	2.3	オランダ	56	1.3
13	スペイン	3,848	2.2	スペイン	3,790	2.2	オーストリア	54	1.3
14	シンガポール	3,757	2.2	シンガポール	3,719	2.2	韓国	53	1.2
15	インドネシア	3,621	2.1	インドネシア	3,574	2.1	台湾	51	1.2
16	スイス	2,790	1.6	スイス	2,594	1.5	ベトナム	47	1.1
17	オーストリア	2,540	1.5	マレーシア	2,493	1.5	インドネシア	47	1.1
18	マレーシア	2,523	1.4	オーストリア	2,486	1.5	ベルギー	41	0.9
19	インド	2,175	1.2	インド	2,144	1.3	スウェーデン	40	0.9
20	オランダ	2,000	1.1	オランダ	1,944	1.1	デンマーク	40	0.9
	派遣研究者 総計	174,602	100	派遣研究者 (短期)計	170,284	100	派遣研究者 (中・長期)計	4,318	100

② 受入れ研究者数の多い主な国（地域）

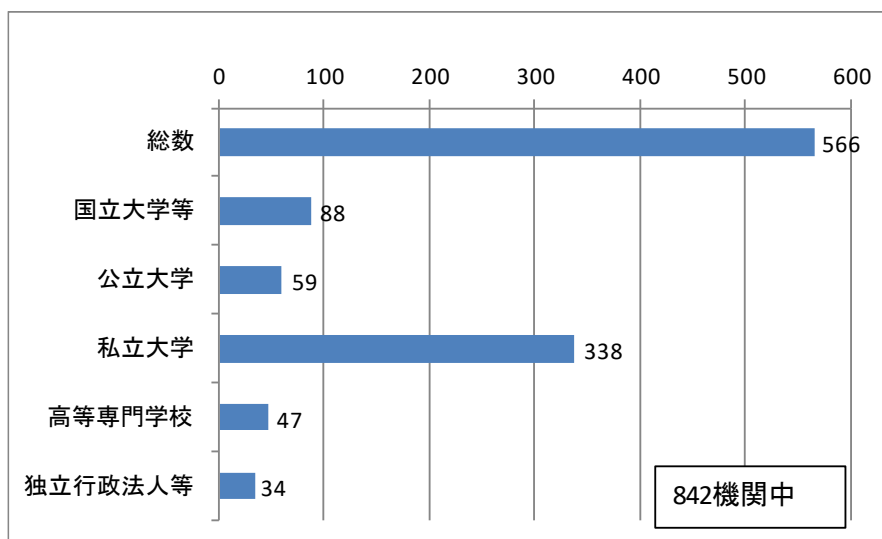
表 2-4 は大学等と独法等の受入れ研究者の多い主な受入れ元国（地域）を示す。

表 2-4 受入れ研究者数の多い主な受入れ元国（地域）の順位

	総数（短期＋中・長期）			短 期			中・長期		
	国(地域)名	研究者数	構成比 (%)	国(地域)名	研究者数	構成比 (%)	国(地域)名	研究者数	構成比 (%)
1	中国	6,313	16.0	アメリカ合衆国	3,731	14.1	中国	2,976	22.8
2	アメリカ合衆国	5,182	13.1	中国	3,337	12.6	アメリカ合衆国	1,451	11.1
3	韓国	3,281	8.3	韓国	2,189	8.3	韓国	1,092	8.4
4	イギリス	1,906	4.8	イギリス	1,338	5.1	イギリス	568	4.4
5	フランス	1,833	4.6	フランス	1,290	4.9	フランス	543	4.2
6	台湾	1,690	4.3	台湾	1,279	4.8	インド	497	3.8
7	ドイツ	1,679	4.3	タイ	1,225	4.6	ドイツ	472	3.6
8	タイ	1,583	4.0	ドイツ	1,207	4.6	台湾	411	3.2
9	インド	1,240	3.1	インドネシア	797	3.0	タイ	358	2.7
10	インドネシア	1,094	2.8	インド	743	2.8	インドネシア	297	2.3
11	ロシア連邦	854	2.2	ロシア連邦	651	2.5	ベトナム	259	2.0
12	イタリア	848	2.1	イタリア	647	2.4	カナダ	246	1.9
13	ベトナム	766	1.9	ベトナム	507	1.9	オーストラリア	229	1.8
14	カナダ	727	1.8	カナダ	481	1.8	ロシア連邦	203	1.6
15	オーストラリア	681	1.7	オーストラリア	452	1.7	イタリア	201	1.5
16	マレーシア	539	1.4	マレーシア	413	1.6	エジプト	185	1.4
17	フィリピン	460	1.2	フィリピン	341	1.3	スペイン	164	1.3
18	スペイン	424	1.1	スイス	323	1.2	バングラデシュ	164	1.3
19	スイス	403	1.0	シンガポール	311	1.2	マレーシア	126	1.0
20	シンガポール	375	1.0	スペイン	260	1.0	フィリピン	119	0.9
	受入れ研究者 総計	39,473	100	受入れ研究者 (短期) 計	26,446	100	受入れ研究者 (中・長期) 計	13,027	100

4) 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数

- 回答した 842 機関中、566 機関が海外の大学・研究機関との研究に関する協定を締結している。
 - 地域別では、アジア、北米、ヨーロッパの大学・研究機関と研究に関する協定を締結している機関が多い。
- ※「研究に関する協定」とは、海外の大学及び研究機関と、履行すべき義務や約束について取り交わした合意文書（覚書含む）のうち、「研究者の派遣、研修、その他の交流」、「共同研究の実施」に係るものを指す。平成 30 年 3 月 31 日時点で締結している（有効である）協定であり、協定締結先が海外にある大学、研究機関、政府関係機関のものが対象。



※ 回答機関（総数 842 機関：国立大学等 88 機関、公立大学 84 機関、私立大学 562 機関、高等専門学校 56 機関、独立行政法人等 50 機関）中で、1 件以上協定を締結している機関の数を機関種類別に示す。

図 2-11 海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数

表 2-5 海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数

機関種類	回答機関数	研究に関する協定を締結している大学・研究機関	
		機関数	割合
総数	842	566	67.2%
国立大学等	90	88	97.8%
公立大学	84	59	70.2%
私立大学	562	338	60.1%
高等専門学校	56	47	83.9%
独立行政法人等	50	34	68.0%

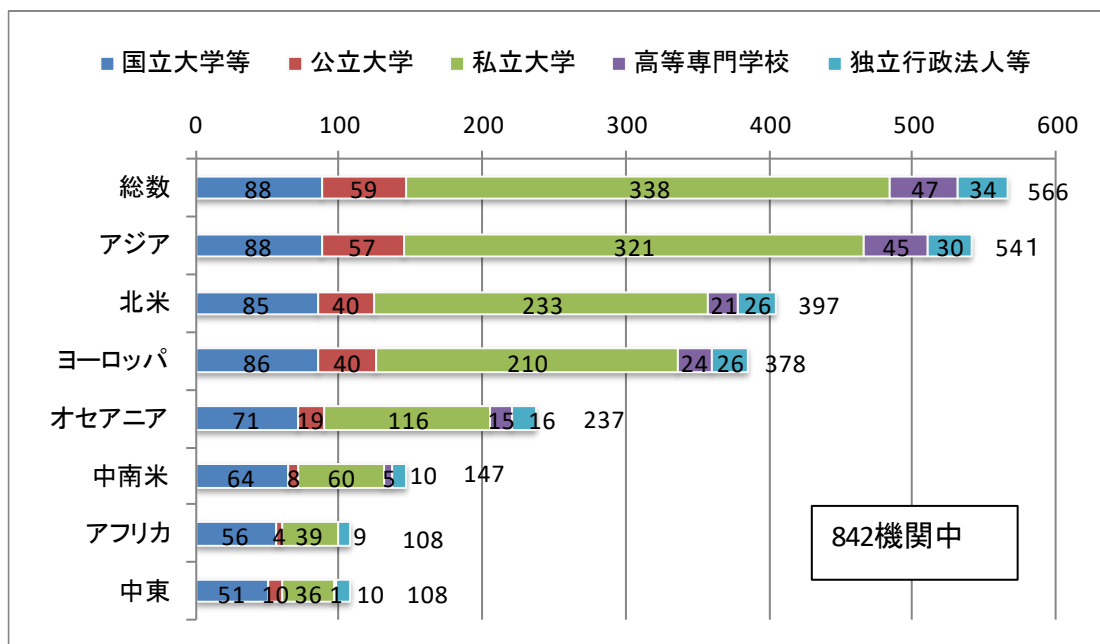


図 2-12 海外の大学・研究機関との研究に関する協定の地域別内訳

3. 調査対象機関における外国人研究者の割合等

3.1 調査対象機関（大学等、独法等）における外国人研究者の割合等

外国人研究者の割合は全研究者数の 5.8% だった。機関種類別に見ると、大学等では 5.6%、独法等では 7.7% であり、独法等の方がやや高かった⁷。

常勤研究者に限定すると、外国人研究者の割合は 4.4%、大学等では 4.3%、独法等では 6.1% であった。非常勤研究者も含む割合と比較すると、いずれも割合が低下する。

「常勤」「非常勤」の考え方

調査票では、「常勤」「非常勤」の研究者について以下のように説明している。各機関において「常勤」「非常勤」の考え方が異なることがあるが、調査票における説明に従って「常勤研究者数」「非常勤研究者数」等を回答することを求めている。本務研究者に限定しているのは複数機関でダブルカウントすることを防ぐためである。

- 「常勤」の対象について、貴機関と雇用関係（かつ貴機関における本務研究者）があり、各学部・研究科・その他の組織（附置研究所等）に所属している常勤教員（「教授」「准教授」「講師」「助教・助手」等の肩書を有する者）及び常勤研究員（教員の肩書を有しない者。「ポスドク・特別研究員等」「主任研究員（PI）・グループリーダー以上」「一般研究員」「その他・分類不能（研究に関する職位）」）を指す。
- 「非常勤」について、貴機関と雇用関係（かつ貴機関における本務研究者）にあり、「常勤」以外（正規ではない）を対象とする。

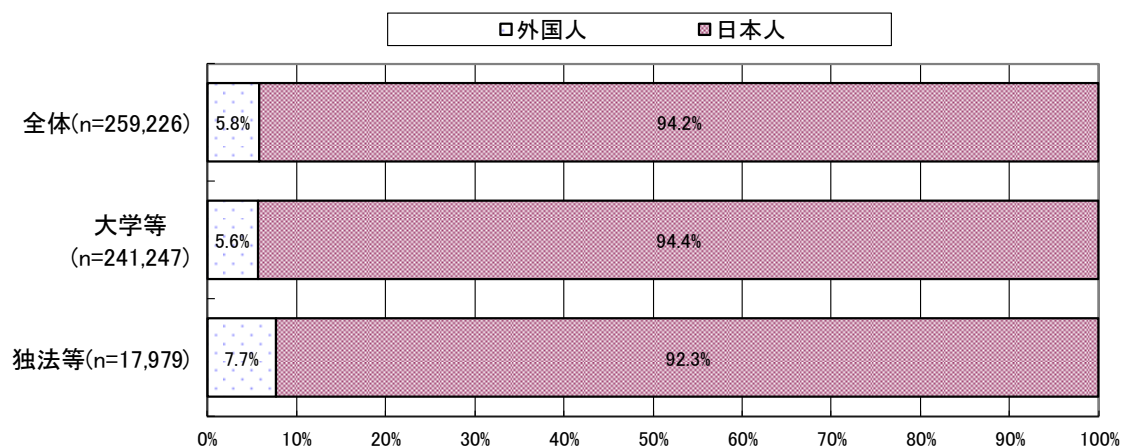


図 3-1 在籍外国人研究者の割合（大学等+独法等）【機関種類別】

⁷ 2015 年度における、我が国の大学・公的機関におけるポスドクターの外国人比率は 27.9% である。学問分野別では工学分野で 46.0% と最も高く、理学分野では 27.1% である。2012 年 12 月時点では、外国人割合は全体で 23.4%、工学分野で 39.1%、理学分野で 23.1% だったので、それぞれ増加している。（文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室『科学技術指標 2017』（2017 年 8 月、81 頁）、『科学技術指標 2018』（2018 年 8 月、83 頁））

なお、本調査では、回答機関における「ポスドク・特別研究員等」の人数は合計 12,396 人であり、中・長期受入れ研究者の職位が「ポスドク・特別研究員等」は合計 1,998 人である。従って、外国人割合は 16.1% となる。本調査と上の調査の間で、ポスドクの外国人比率の違いが生じている原因の一つとしては、本調査では、外国国籍を持つ研究者であっても、日本の機関から別の日本の機関に一度でも移動した場合には、「受入れ」の定義に該当しないとしているため、「受入れ研究者数」に基づく、ポスドクの外国人の範囲が狭くなっていることが考えられる。

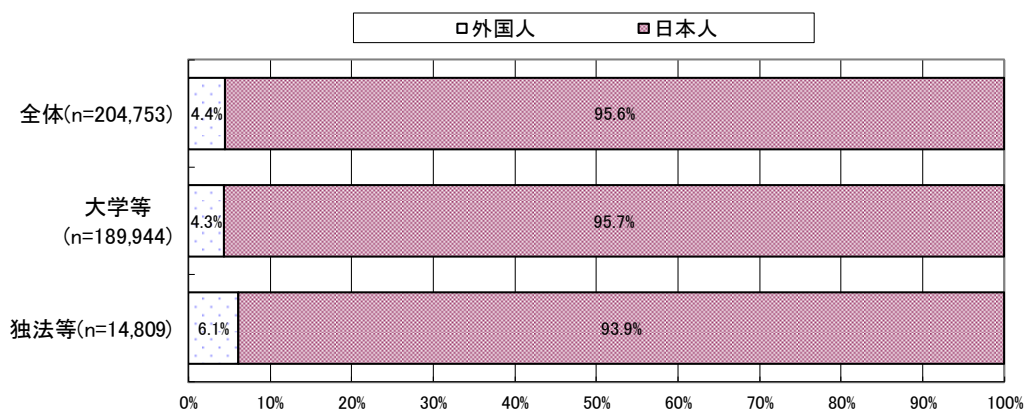


図 3-2 在籍外国人研究者の割合（大学等+独法等）【機関種別】（常勤のみ）

表 3-1 は在籍外国人研究者数の多い主な機関を示す。上位の機関の中でも、外国人研究者数の割合が全体の平均をやや超える程度の割合の機関と、平均を大きく上回る割合の機関があることが分かる。

表 3-1 在籍外国人研究者数の順位

	機関名	在籍外国人研究者数	在籍研究者数	割合(%)
1	東京大学	687	6,861	10.0%
2	京都大学	618	5,622	11.0%
3	早稲田大学	585	5,278	11.1%
4	東北大学	543	4,339	12.5%
5	筑波大学	485	2,761	17.6%
6	理化学研究所	449	2,057	21.8%
7	名古屋大学	422	3,490	12.1%
8	大阪大学	399	5,172	7.7%
9	九州大学	386	3,643	10.6%
10	北海道大学	303	2,971	10.2%
11	産業技術総合研究所	262	2,604	10.1%
12	物質・材料研究機構	237	812	29.2%
13	東京工業大学	214	1,834	11.7%
14	神戸大学	179	2,397	7.5%
15	立命館大学	177	1,475	12.0%
16	千葉大学	163	2,578	6.3%
17	広島大学	146	1,941	7.5%
18	獨協大学	138	649	21.3%
19	神田外語大学	136	409	33.3%
20	慶應義塾大学	133	2,868	4.6%
	全回答機関の合計	15,021	259,226	5.8%

注) 在籍外国人研究者数、在籍研究者数は本調査への回答に基づく。

3.2 大学等における外国人研究者の割合

外国人研究者の占める割合は大学等全体では5.6%（常勤のみでは4.3%）だった。大学共同利用機関法人では11.4%（常勤のみでは7.2%）で最も割合が高く、国立大学で8.0%（常勤で5.0%）、私立大学で4.3%（常勤では4.0%）、公立大学で4.1%（常勤で3.7%）と続いた。

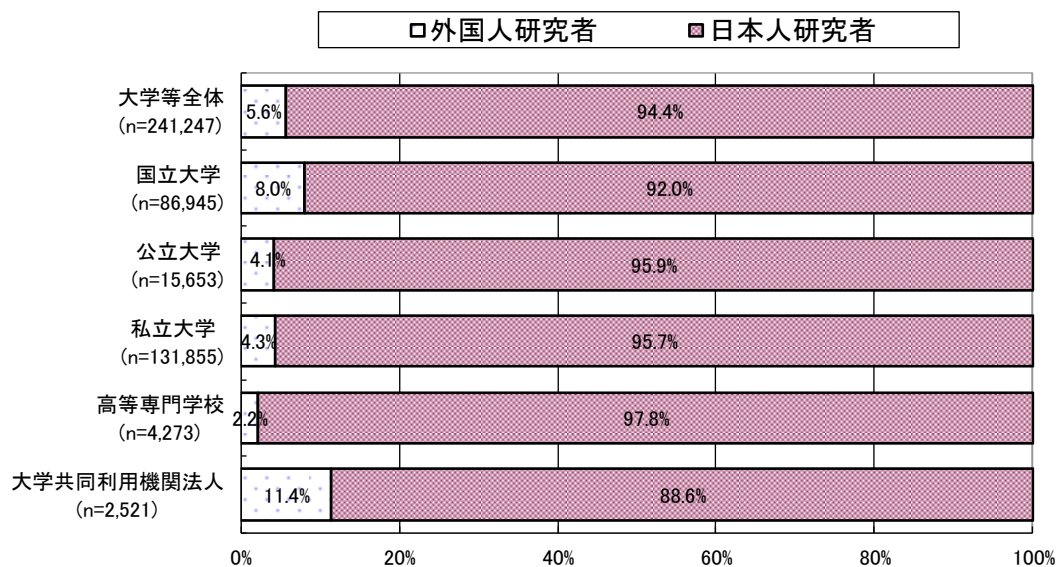


図 3-3 在籍外国人研究者の割合（大学等）【大学等種類別】

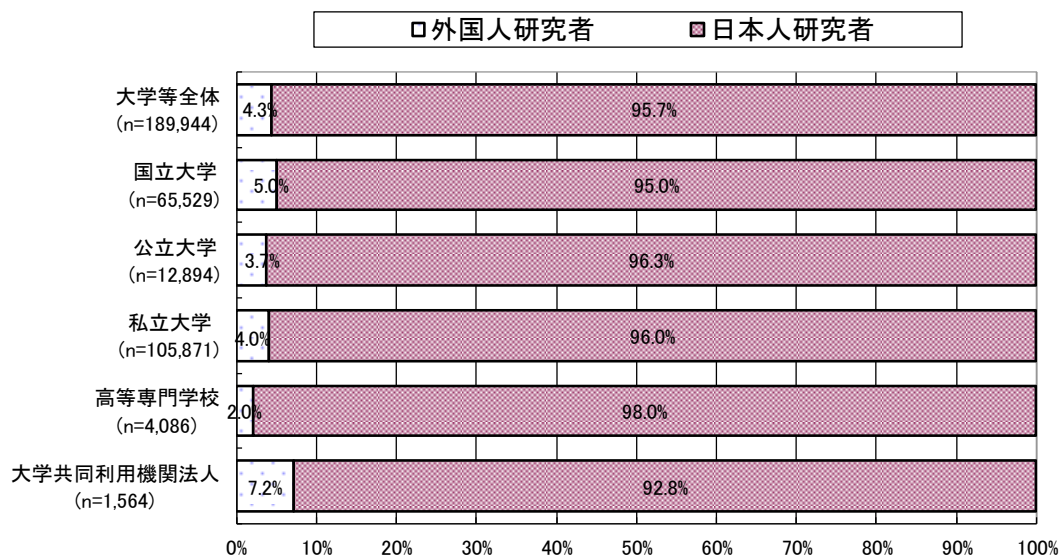


図 3-4 在籍外国人研究者の割合（大学等）【常勤のみ、大学等種類別】

3.3 独立行政法人等における外国人研究者の割合（機関種類別）

外国人研究者の占める割合は独法等全体では 7.3%（常勤のみでは 6.1%）であった。特に国立研究開発法人の外国人研究者割合が 8.8%であり（常勤は 7.1%）、大学等の機関種類も含めると、大学共同利用機関法人（11.4%）に続いて高かった。国立試験研究機関と独立行政法人（国立研究開発法人を除く）の外国人研究者割合は 2.6%と 0.7%であり、国公立大学よりも低い。

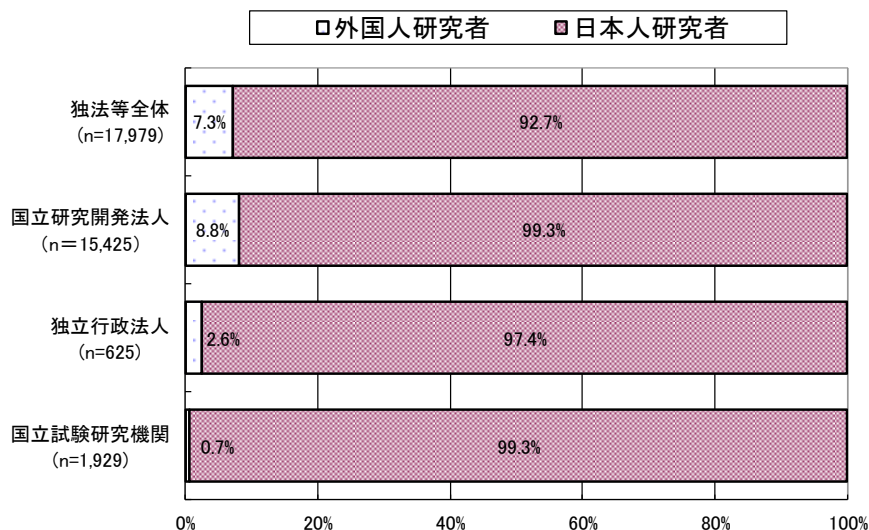


図 3-5 在籍外国人研究者の割合（独法等）【機関種類別】

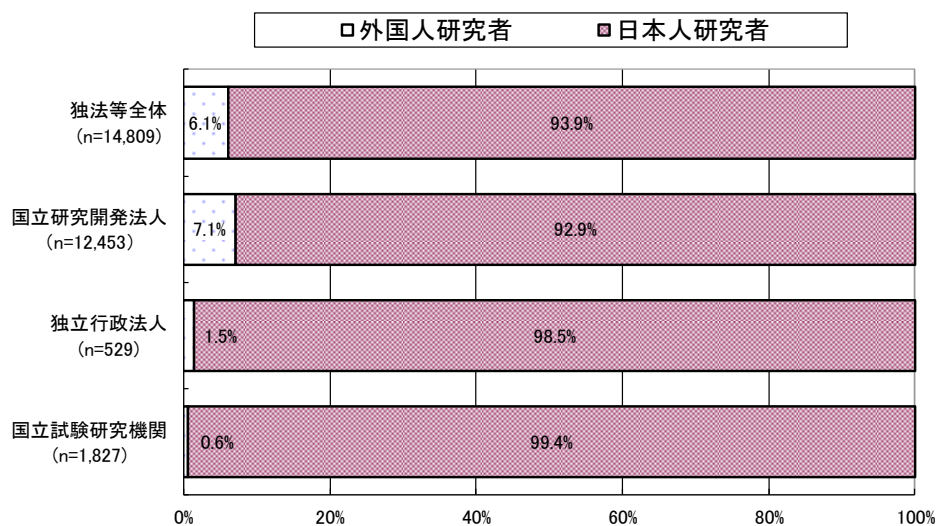


図 3-6 在籍外国人研究者の割合（独法等）【常勤のみ、機関種類別】

4. 国際研究交流の状況

本章では、アンケート結果を踏まえ、4.1 でこれまでの派遣・受入れ研究者数の推移を、4.2 で研究者の派遣・受入れ支援策について説明する。

4.1 派遣研究者数と受入れ研究者数の推移

4.1.1 派遣研究者数の推移

海外に派遣された研究者数の推移について以下に示す。なお、平成 19 年度までの調査では対象に含まれるかどうか明確ではなかったが、平成 20 年度からポスドクを、平成 22 年度調査からポスドク・特別研究員等を対象に含めている。

(1) 総数

派遣研究者数の総数は、調査開始以降おおむね増加の傾向にある（ただし、公立大学と私立大学は平成 9 年度から、国立高等専門学校と独立行政法人等は平成 12 年度から、公立・私立専門学校は平成 22 年度から調査対象に加えられている（図 4-5 参照））。

平成 29 年度の派遣者数 174,602 人は、調査対象機関全体の研究者数 259,226 人の約 3 分の 2（67.4%）に相当する。なお、1 人の研究者が複数回海外派遣された場合はその都度計上されており、派遣者数は延べ人数である。なお、回答した 842 機関中、短期、中・長期のいずれも派遣研究者の実績がないとの回答が 105 機関あった。

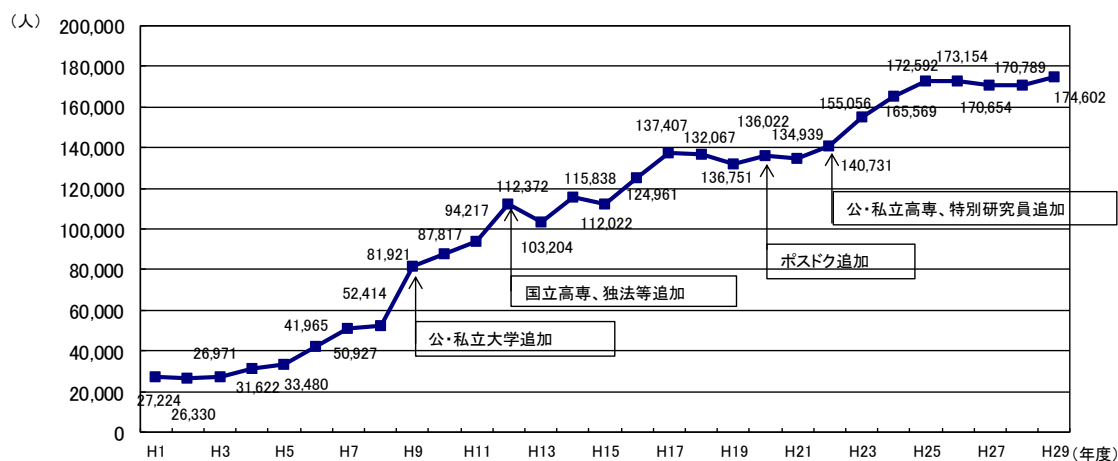


図 4-1 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）

(2) 期間

派遣研究者数の推移を期間別に見ると、派遣期間が 30 日以内の短期派遣が総数の大部分を占めており、平成 5 年度以降おおむね増加傾向にある。31 日以上 1 年以内の中期と、1 年超の長期を合わせた中・長期派遣は、平成 12 年度から平成 19 年度までは減少傾向が見

られたが、その後概ね 4,000～5,000 人の水準で推移している⁸。

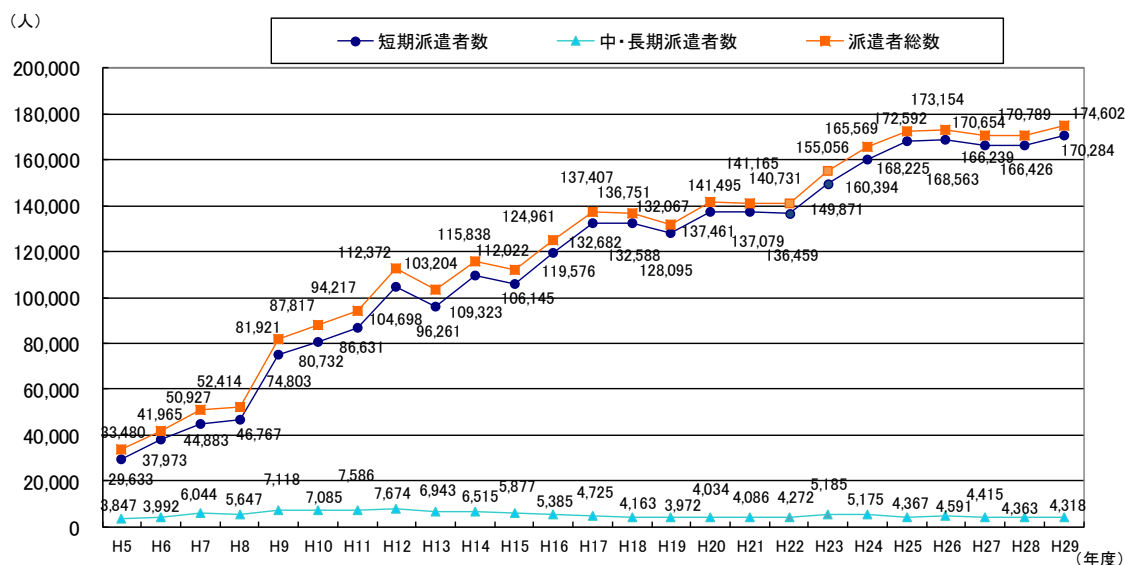


図 4-2 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【短期／中・長期別】

(3) 地域

短期派遣研究者数の派遣先の地域はアジアが最も多く、ヨーロッパ、北米と続く。アジアへの短期派遣研究者数は、平成 16 年度から増加傾向が続いてきている。

北米への短期派遣研究者数は、平成 22～23 年度から増加傾向にあったが、この 5 年間程度はほぼ同程度で推移している。欧州への派遣研究者数は H27 年度にフランスにおけるテロ事件やギリシャの経済危機の影響で大きく減少したが、H29 年度は増加がみられ H26 年度のレベルまで回復している。

オセアニア、中南米、アフリカにおいては、短期派遣研究者数は前年度までとほぼ同程度であったが、中東への短期派遣研究者数は 3 年度前と比較すると減少傾向にあり（2,736 人→1,861 人→1,305 人→1,581 人）、一時増加がみられたものの 10 年前の水準とほぼ同程度まで減少した。

⁸ 平成 23 年度と平成 24 年度における中・長期派遣者数の増加の要因については、平成 25 年度実績についての報告書（未来工学研究所『研究者の交流に関する調査報告書』（平成 27 年 2 月））の「5.3 中・長期の派遣・受入れ研究者数の減少の要因」を参照。主要 20 機関に対するフォローアップ調査への回答結果（17 機関から回答）によれば、この期間における中・長期の派遣研究者の増加は、「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」（日本学術振興会）の影響が大きかった。

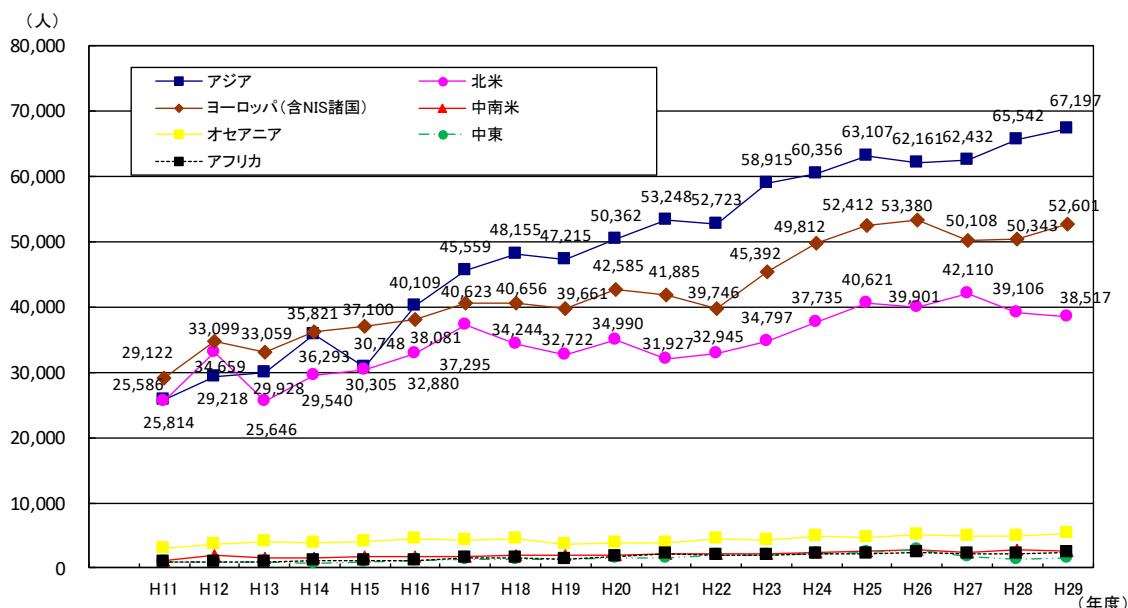


図 4-3 派遣研究者数の推移（大学等+独法等）【地域別】（短期）（再掲）

中・長期の派遣研究者数はヨーロッパが最も多く、北米、アジアと続く。中・長期の派遣研究者数は、調査開始以降、ヨーロッパ、北米は減少傾向が見られたが、ヨーロッパは平成 22 年度から、北米は平成 23 年度からは、増減はあるものの安定的に推移している。

オセアニアを除き、その他の地域では、5 年度前と比較するとやや減少している（平成 24～29 年度の変化：アジア 834 人→588 人、アフリカ 207 人→161 人、オセアニア 166 人→218 人、中南米 138 人→79 人、中東 52 人→36 人）。アジアへの派遣者数は、H23 年度から減少傾向がみられる。

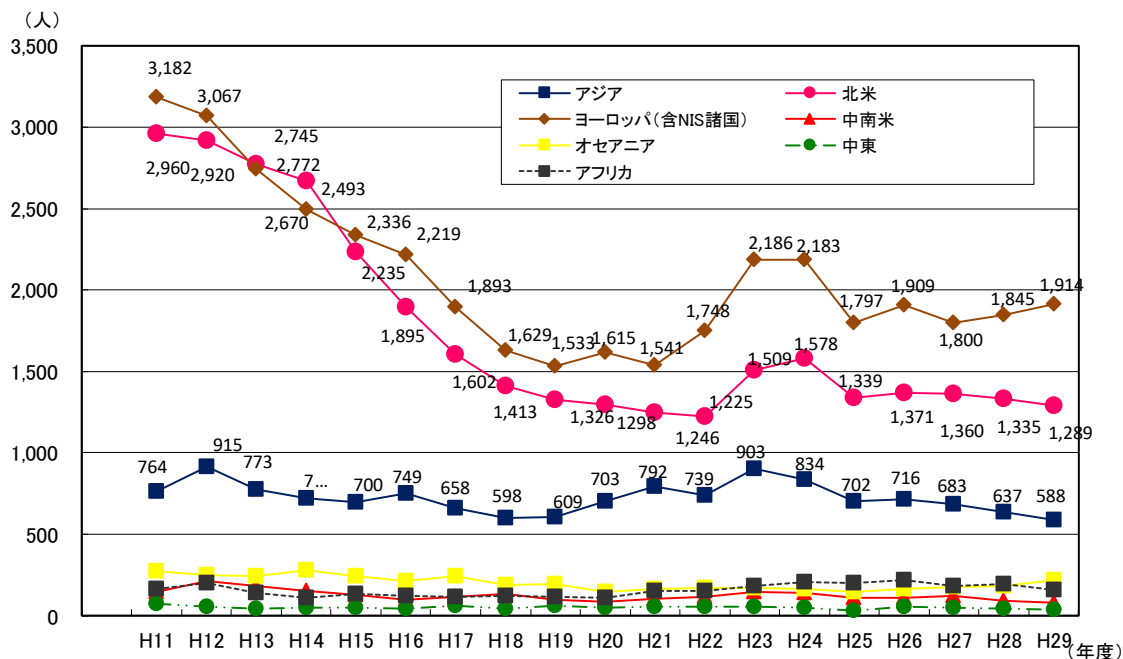


図 4-4 派遣研究者数の推移（大学等+独法等）【地域別】（中・長期）（再掲）

(4) 機関種類

短期、中・長期派遣研究者数のいずれについても、機関種類別に見ると国立大学等からの派遣が最も多い。短期派遣研究者数については国立大学等からの派遣者数は平成 20 年度から増加傾向にあるが、平成 29 年度は前年度よりも約 3,800 人（約 2.2%）増加した⁹。いずれの機関種類でも増加した。

中・長期派遣研究者数について、国立大学等は、平成 19 年度まで減少傾向にあったが、平成 20 年度から増加傾向にあった。平成 25 年度は前年度に比べて減少し、平成 22 年度と概ね同水準となり、それ以降はほぼ同程度の水準で推移している¹⁰。独法等の中長期派遣研究者数は、H24 年度以降から減少傾向が継続している。

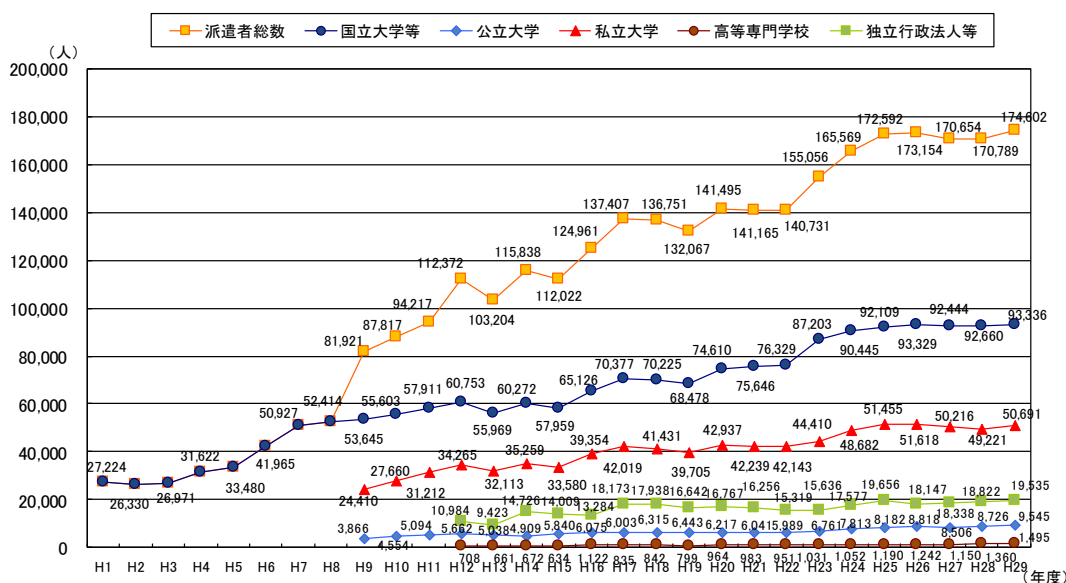


図 4-5 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【機関種類別】（短期＋中・長期）

⁹ 平成 14 年度以前の国立大学の短期派遣者数のデータは以下の通りである：H2 年度：23,008 人、H3 年度：23,771 人、H4 年度：27,571 人、H5 年度：29,633 人、H6 年度：37,973 人、H7 年度：44,883 人、H8 年度：46,767 人、H9 年度：49,165 人、H10 年度：51,222 人、H13 年度：52,242 人。H1 年度、H11 年度、H12 年度のデータは不明である。

¹⁰ 平成 14 年度以前の国立大学の中・長期派遣者数のデータは以下の通りである：H2 年度：3,322 人、H3 年度：3,200 人、H4 年度：4,051 人、H5 年度：3,847 人、H6 年度：3,992 人、H7 年度：6,044 人、H8 年度：5,647 人、H9 年度：4,480 人、H10 年度：4,381 人、H13 年度：3,727 人。H1 年度、H11 年度、H12 年度のデータは不明である。

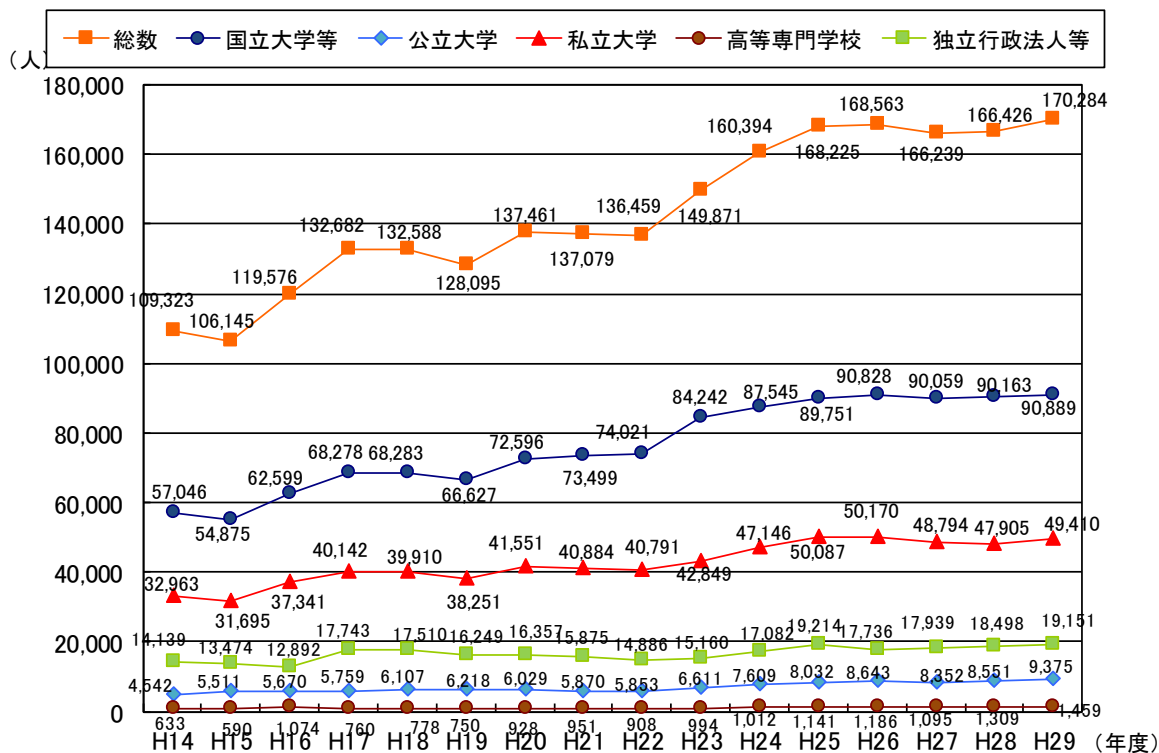


図 4-6 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【機関種類別】（短期）

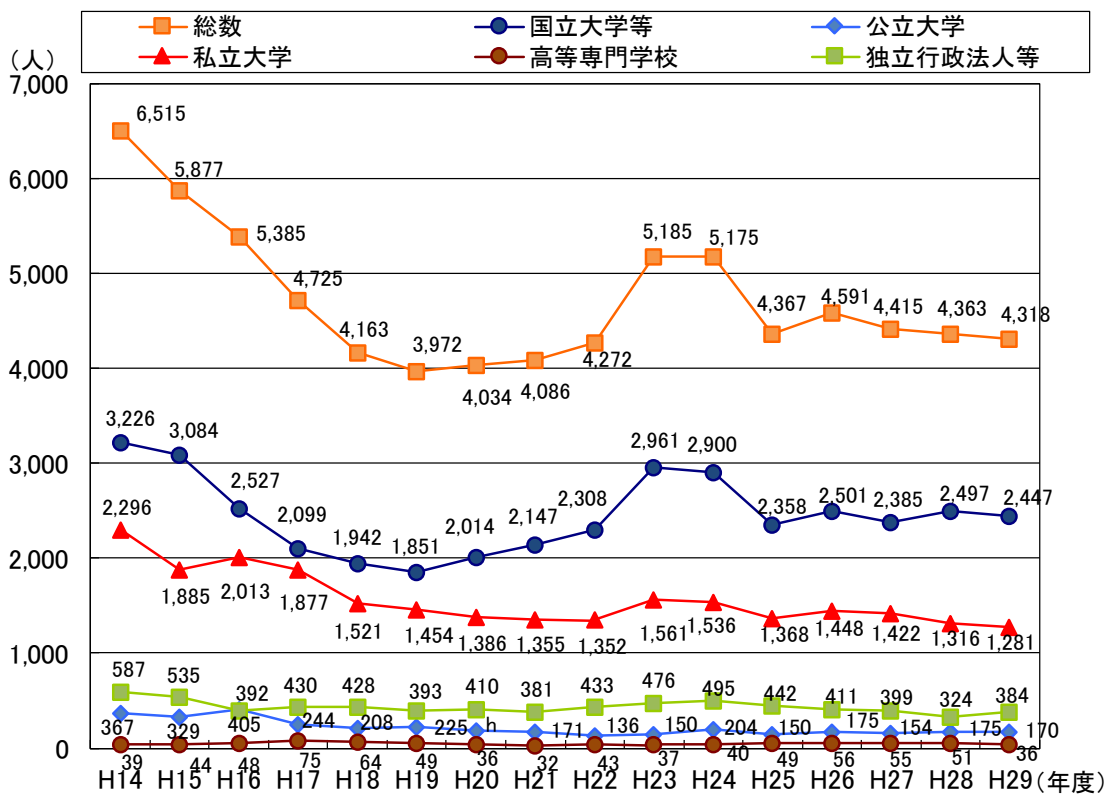


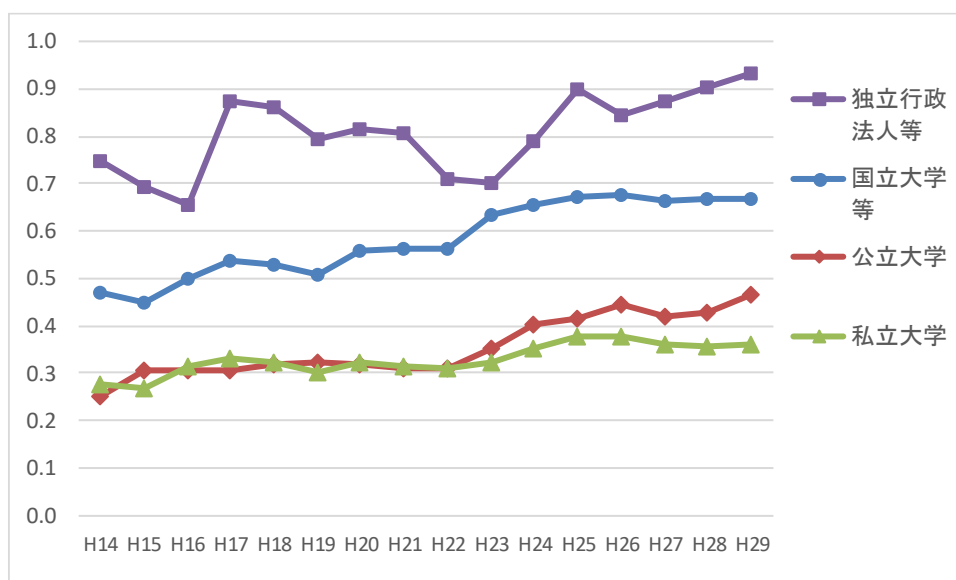
図 4-7 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【機関種類別】（中・長期）

(5) 所属研究者数当たりの派遣研究者数（機関種類別）

図 4-8 と図 4-9 は、機関種類別に、所属研究者数に対する派遣研究者数の比率の推移を見ている。図の出典と注の説明にあるように、所属研究者数についての元データは「科学技術研究調査」（総務省統計局）である。独立行政法人等（国立研究開発法人、その他の独立行政法人、国立試験研究機関の和）については、公的機関のうち、「国営」「特殊法人・独立行政法人等」の研究者数の和に対する比率を使っている。

短期派遣研究者についての比率（短期派遣研究者数／所属研究者数）が最も高いのは独立行政法人等であり、次が国立大学等である。公立大学と私立大学の比率はほぼ同じであった。平成 14 年（2002 年）からの推移は、いずれの機関種別でも増加している。ただし、過去 5～6 年間程度で見ると、独法等は増加傾向が見られるが、大学についていずれの種別でもやや停滞しているように見える。

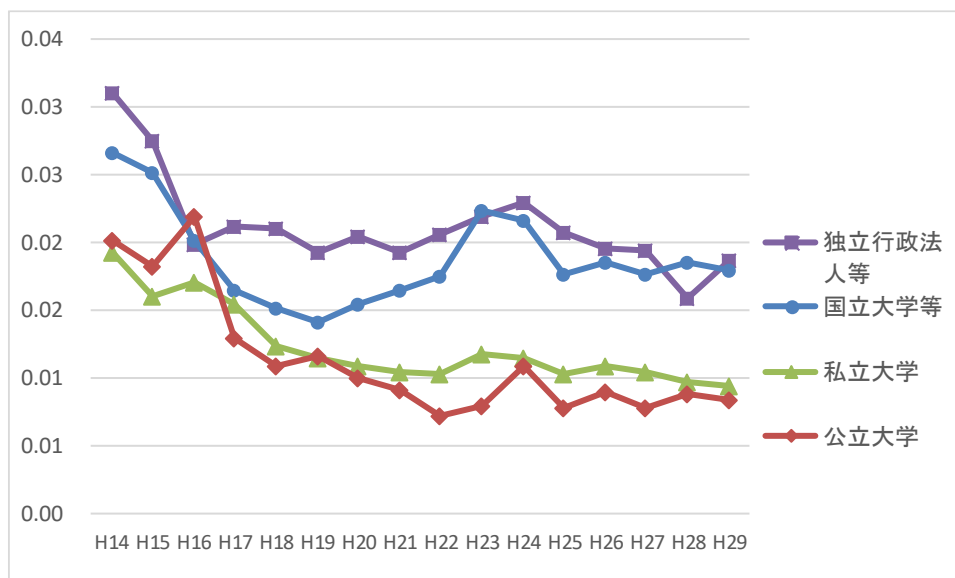
中・長期派遣研究者についての比率（中・長期派遣研究者数／所属研究者数）は近年は独立行政法人等と国立大学等がほぼ同じレベルである。私立大学の方がやや高いが、私立大学と公立大学はほぼ同レベルである。平成 14 年からの推移ではいずれの種別でも減少しているが、過去 5 年間程度ではほぼ同レベルで推移している。



出典：在籍研究者数は、「科学技術指標 2018」（文部科学省 科学技術・学術政策研究所、2018 年 8 月）の「2-2-11 国公立大学別の研究者」と「2-2-2 日本の公的機関の研究者数の推移」による。元データは「科学技術研究調査」（総務省統計局）。

注：大学の研究者数は研究本務者数（教員、大学院博士課程の在籍者、医局員、その他の研究員を含む）である。独立行政法人等の研究者数は、公的機関のうち「国営」と「特殊法人・独立行政法人」の研究者数（FTE）の和である。

図 4-8 在籍研究者数に対する短期派遣研究者数（派遣研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種類別】



出典と注：図 4-8 と同じ。

図 4-9 在籍研究者数に対する中・長期派遣研究者数（中・長期派遣研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種類別】

(6) 職位

職位については平成 22 年度からデータを取得している。短期派遣については、平成 29 年度は教授と一般研究員の職位で特に増加が見られた。なお、平成 25 年度はポスドク・特別研究員等が減少し、一般研究員が増加しているが、これは、平成 25 年度の調査では、大学等に対しても「一般研究員」と「主任研究員以上」の職位を選択することを可能としたことの影響があったとみられる。平成 22～24 年度については、「一般研究員」と「主任研究員以上」は独法等においてのみ選択することができた。

中・長期派遣については、教授とポスドクではやや減少傾向が見られる。特に、助教・助手、ポスドク等、教授の職位では、平成 23 年度・24 年度に大きな増加が見られたが、その後はほぼ同水準で推移するか、やや減少している。

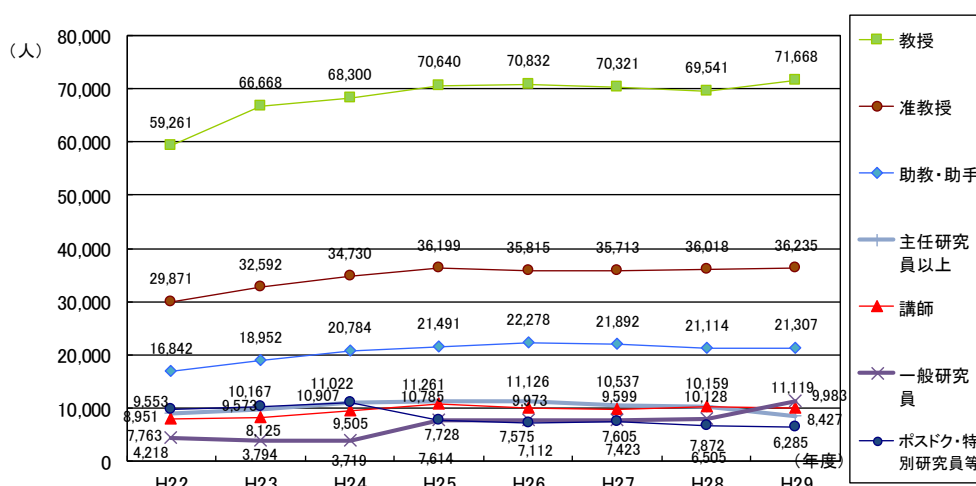


図 4-10 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【職位別】（短期）

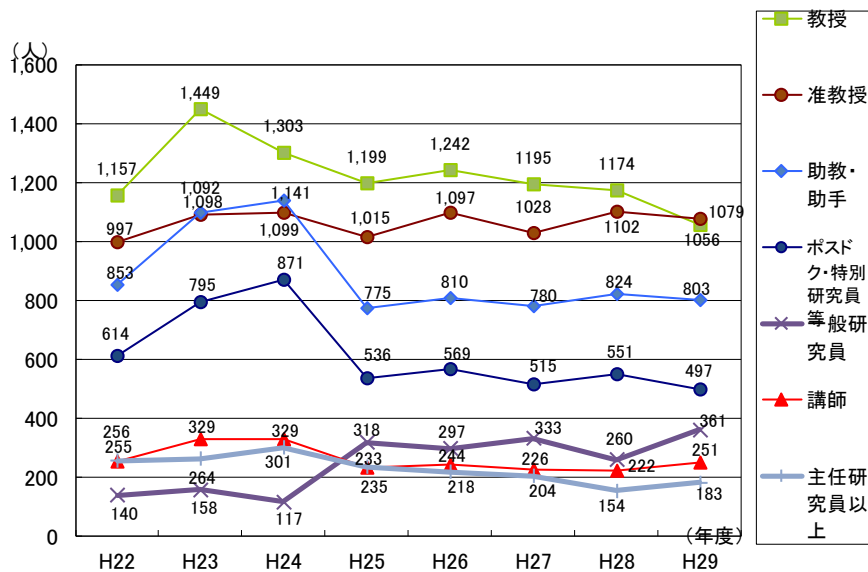
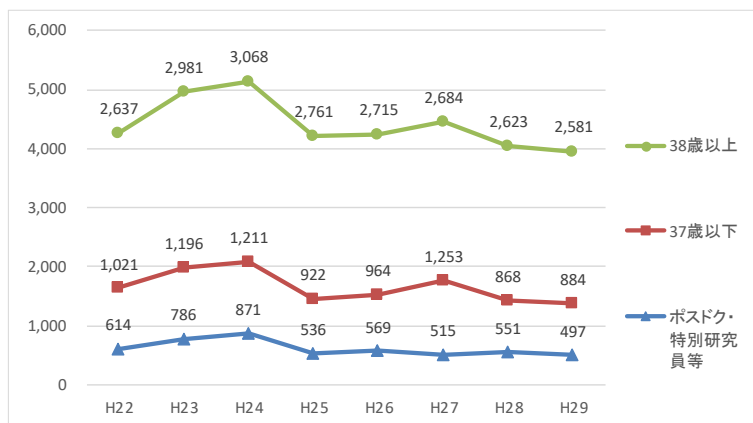


図 4-11 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【職位別】（中・長期）

(7) 年齢

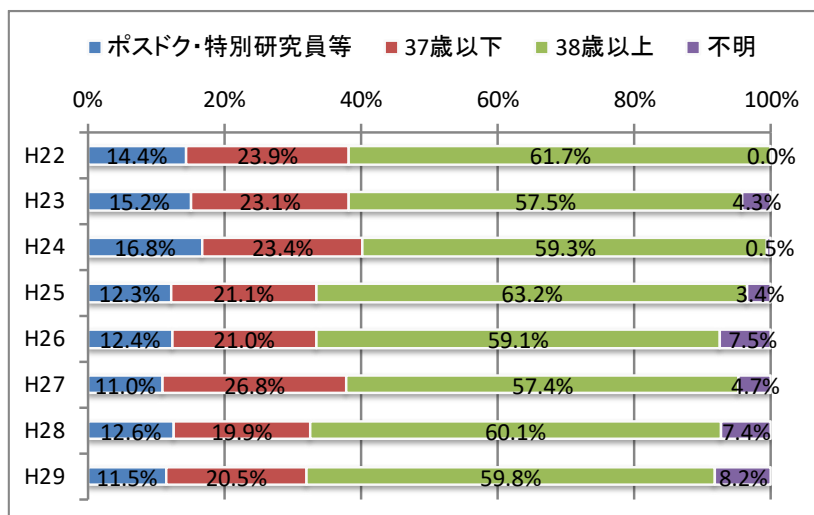
年齢のデータ（若手か非若手か（平成 22～24 年度）、生年（平成 25 年度から））は平成 22 年度から収集している（平成 24～29 年度は中・長期派遣のみ収集しているため、ここでは中・長期のみの推移をみている）。また、平成 22～23 年度については、ポストドク等については、年齢を調査していなかったため、図 4-12 ではポストドク・特別研究員等¹¹、37 歳以下、38 歳以上の 3 区分としている。平成 27 年度は 37 歳以下の区分が増加したが、それ以降は以前のレベルに戻っている。図 4-13 は年齢別の割合の推移を示す。ポストドク等と 37 歳以下の合計を若手とみなすと、若手研究者の中・長期派遣はやや減少している（平成 22 年度 38.3%→平成 29 年度 32.0%）。



注) 37 歳以下と 38 歳以上の区分にはポストドク・特別研究員等は含まれない。

図 4-12 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【年齢別】（中・長期）

¹¹ 平成 29 年度調査ではポストドク・特別研究員等で中・長期派遣された 497 人中、年齢（生年）の回答のあったのは 336 人だった。このうちで「37 歳以下」は 271 人（80.7%）、「38 歳以上」は 65 人（19.3%）だった。平均値は 33.6 歳、中間値は 31 歳（1986 年生まれ）だった。



注) 37歳以下と38歳以上の区分にはポストク・特別研究員等は含まれない。

図 4-13 派遣研究者の推移（大学等+独法等）【年齢別の割合】（中・長期）

(8) 性別

派遣研究者の性別のデータは平成 24 年度から収集している（中・長期派遣のみ）。中・長期派遣研究者数は平成 25 年度に減少したが、減少の程度は男性の方が大きかったことが分かる¹²。性別割合の推移を見ると、女性研究者の割合がやや増加し 19%～21%程度で推移している。

しかし、在籍研究者に対する中長期派遣者数の割合を見ると、男性研究者の方がやや高い傾向が継続している。H24 年度には、日本学術振興会「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」の影響で男性研究者は割合が高くなっているが、女性研究者にはそのような割合の変化は見られない。男女の割合の差がある理由は、図 4-11 に示したように、職位が教授の派遣者数が多いが、女性研究者の職位が男性研究者に比べると低いことが影響している可能性がある。ただし、同じ職位・専攻分野など、性別以外の条件の同じ研究者で性別による派遣割合の差があるかどうかなどより詳細な分析が必要である。

¹² 前の脚注で説明したように、平成 25 年度の減少は日本学術振興会「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」が終了した影響とみられるが、その影響は女性よりも男性で大きかった（男性の同プログラムへの参加の方が大きかったためとみられる）。

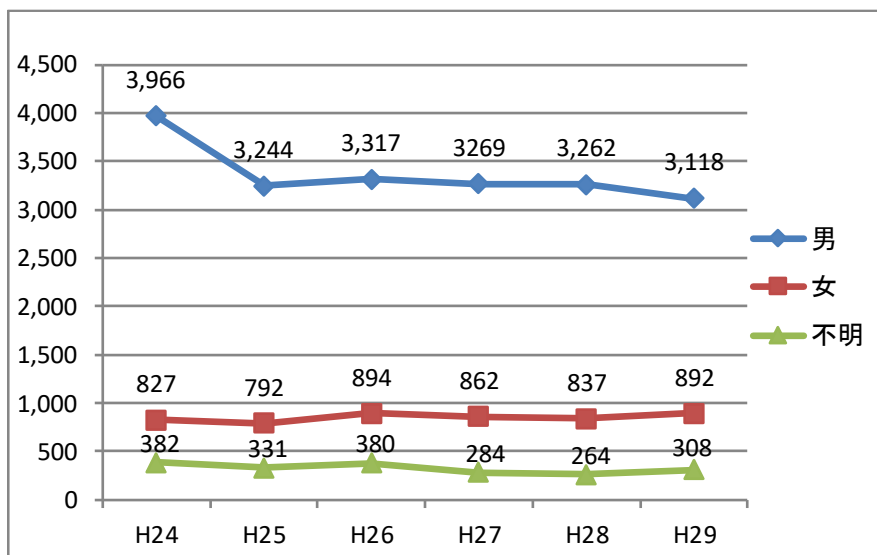


図 4-14 派遣研究者数の推移（大学等+独法等）【性別】（中・長期）

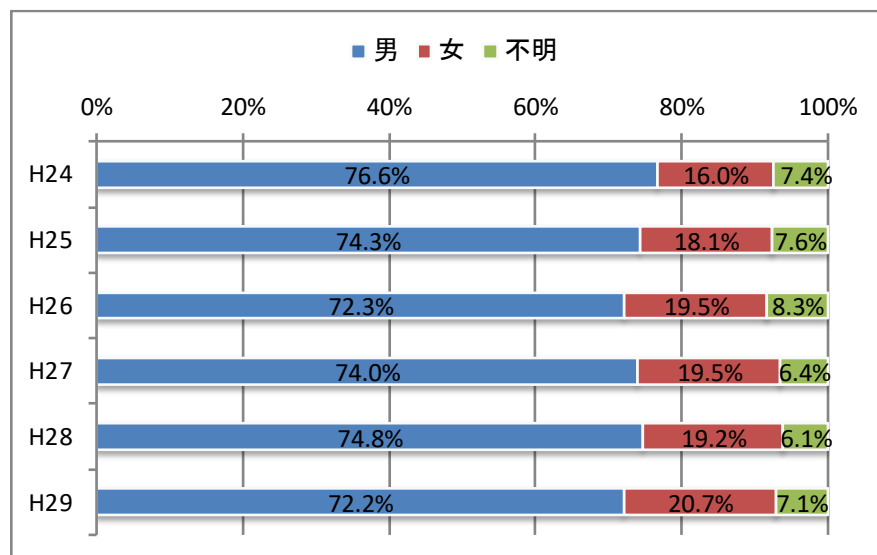
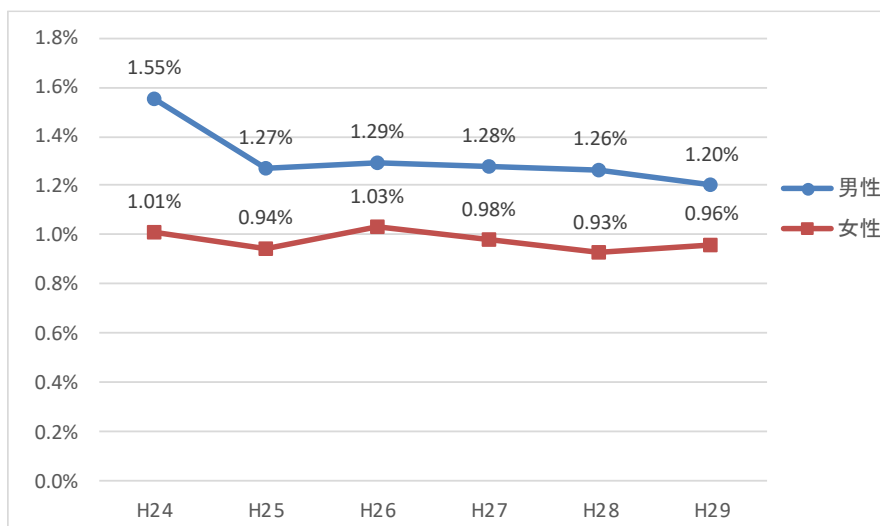


図 4-15 派遣研究者の推移（大学等+独法等）【性別の割合】（中・長期）



出典：男女別の在籍研究者数は、「科学技術研究調査報告」の「第 1 表 研究主体、組織別研究関係従業者数」のうち、「公的機関」の「国営」「特殊法人・独立行政法人」、「大学等」についての「研究者」数（実数）の和である。

図 4-16 在籍研究者数に対する中・長期派遣研究者数（派遣研究者数／在籍研究者数）の推移【男女別】

(9) 財源

短期派遣研究者数の総数は平成 23 年度から伸びているが、政府機関資金と自機関運営資金による部分が多い。いずれも H16 年度からのトレンドを見ると増加傾向にあるとみられる。

中・長期派遣研究者数は平成 25 年度は減少したが、政府機関資金による派遣研究者数の減少の影響が大きかった¹³。平成 26 年度以降は回復している。中・長期派遣については自機関の資金による中・長期派遣は、H24 年度以降は減少傾向にある。また、外国政府の資金による派遣は短期、中長期ともに減少傾向が続いている。

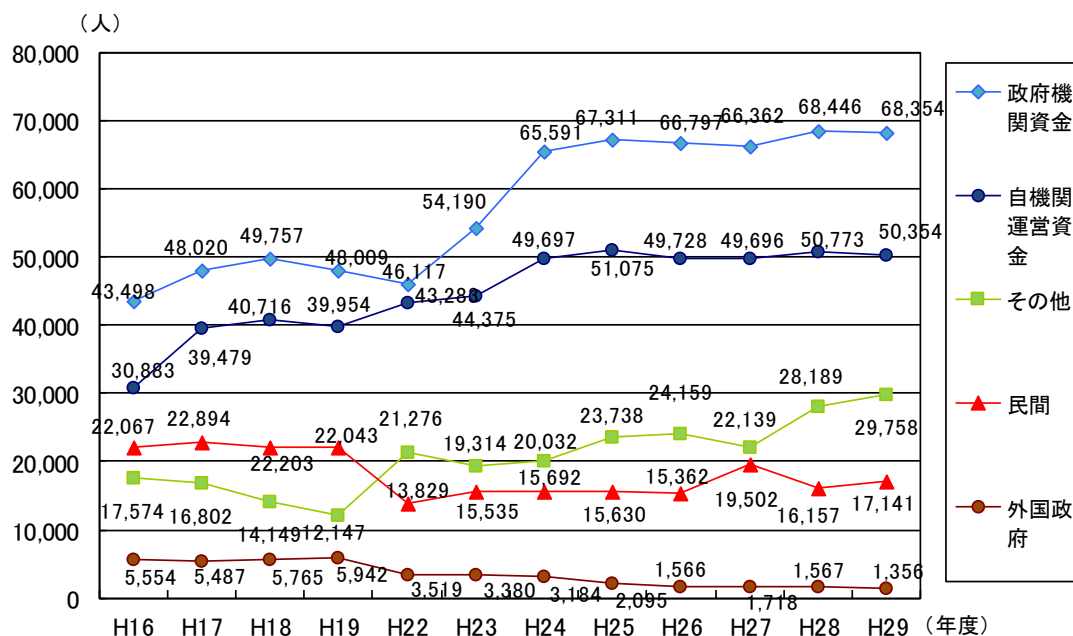
※財源について調査票の質問項目は、平成 19 年度を境に以下のように変更されている¹⁴。

- 平成 19 年度以前の調査票と現在の調査票を比べた場合、財源に関する質問項目は基本的に同一であるが（質問項目：「自機関の運営資金」「政府・政府関係機関」「民間」「地方自治体」「外国政府・研究機関及び国際機関」「私費」）、それぞれ項目の下位の分類が異なっている。
- 平成 19 年度以前の「政府」の下位項目であった「外務省」は、平成 27 年度では項目自体が存在しないので「政府（その他の官庁）」に分類される。「日本学術会議」、「国際協力機構」、「国際交流基金」は平成 19 年度以前は「政府関係機関」の下位項目であったが、現在では「政府関係機関等（その他政府関係機関等）」に分類される。
- 平成 19 年度以前は「民間」の下位項目であった「委任経理金」、「科学技術振興調整費」は制度改変に伴い、平成 27 年度の調査票には存在しない。

¹³ 前述のように、平成 25 年度の減少は日本学術振興会「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」が終了した影響とみられる。

¹⁴ 過去の調査における財源の分類方法については、未来工学研究所「平成 25 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 26 年 3 月）の 141～148 頁を参照。

- 公立大学と私立大学は、平成 19 年度以前は「自機関の運営資金」の下位項目の「公・私立大学」として一括して集計されていたが、平成 27 年度においては「公立大学」「私立大学」として別個に集計可能である。
- 平成 19 年度までの「国立研究機関」は平成 27 年度では「国立研究開発法人」「国立試験研究機関」「独立行政法人」のいずれかに相当する。



注 1) 「自機関運営資金」は、「自己収入」及び国立大学や独立行政法人等における「運営費交付金」を含む（ただし、私立大学の「私立大学等経常費補助金」は政府機関資金に含む）。「政府機関資金」は、文部科学省等の政府資金と、科学研究費助成事業及び日本学術振興会・科学技術振興機構等の政府関係機関資金を含む。「民間」は民間企業・法人・団体等による資金、「その他」は、地方自治体、私費、その他外部資金、自機関の負担なしを含む。

注 2) 平成 20～21 年度は財源について調査していない。

図 4-17 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別】（短期）

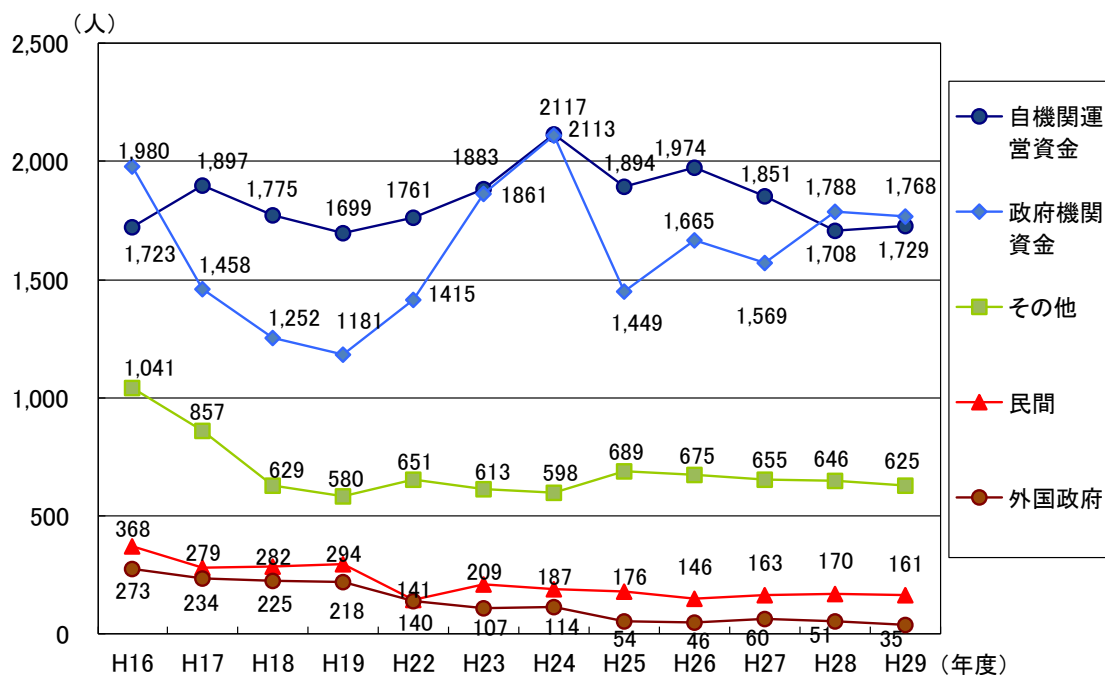


図 4-18 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別】（中・長期）

図 4-19 と図 4-20 は、財源別の比率の推移を示す。H16 年度以降のトレンドをみると、短期派遣については、自機関運営資金と政府機関資金の割合がやや増加し、民間と外国政府の割合がやや低下している。中・長期派遣では、自機関運営資金と政府機関資金の割合がやや増加している。

海外への研究者派遣のための財源としては、自機関運営資金（基盤的経費）の割合が低下し、競争的資金の割合が高くなってきたという指摘がある¹⁵が、全体の中での割合は短期派遣で約 3 割、中長期派遣で約 4 割であり、明確にデータからは比率の減少傾向は読み取ることはできない。ただし、中長期派遣については、上述のように、H25 年度以降は自機関資金による派遣研究者数は減少してきている。

¹⁵ 平成 26 年度に実施した大学へのヒアリング調査では、派遣・受入れ研究者数の増加へのハードルとして運営費交付金のカットの影響があること、あるいは、運営費交付金から補助金へという国の財政的支援の流れがあり派遣・受入れのための長期的安定財源が減ってきていることが指摘された（未来工学研究所「平成 26 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 27 年 2 月）の第 6 章）。

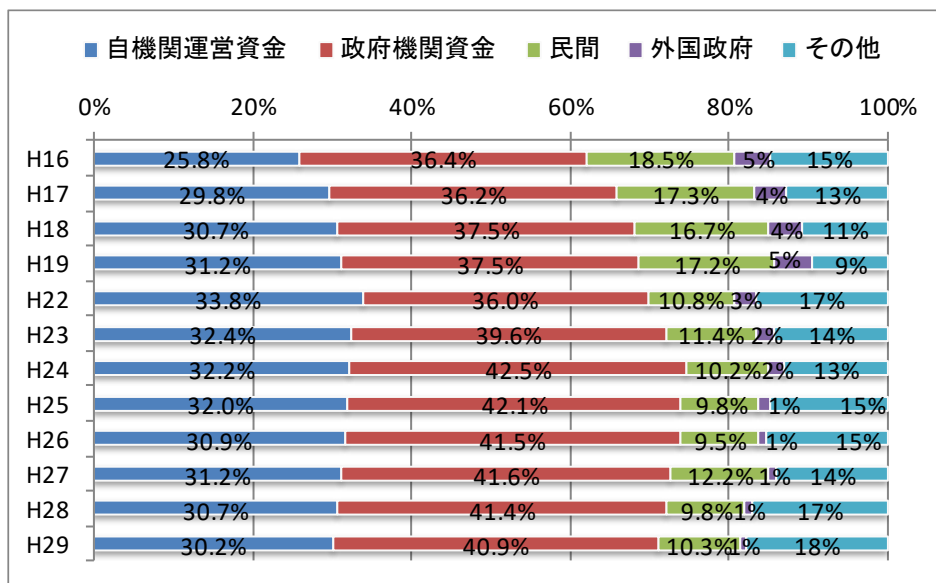


図 4-19 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別の比率】（短期）

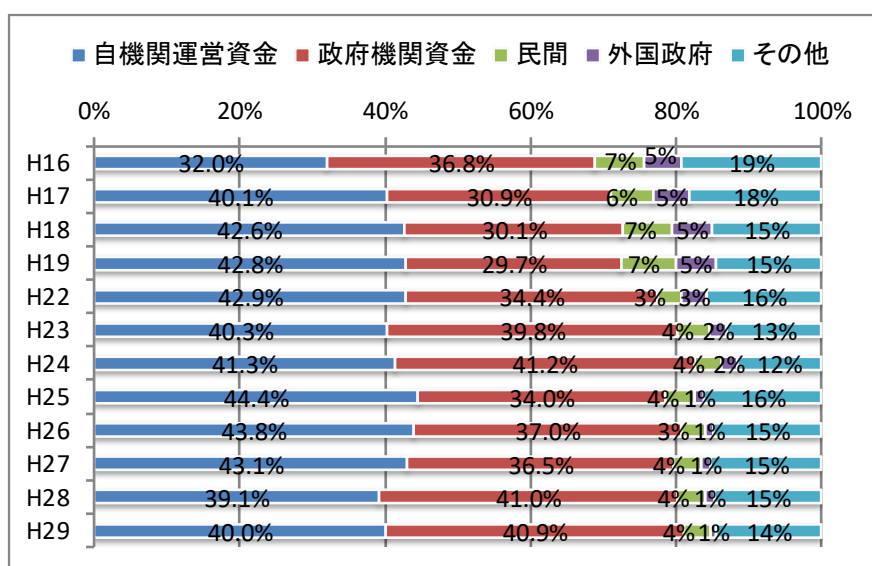


図 4-20 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【財源別の比率】（中・長期）

(10) 分野

派遣研究者の専門分野についてのデータは平成 23 年度から取り始めた。分野別に比較すると、短期派遣では人文・社会科学分野と工学分野の派遣研究者数が多い。過去 5 年間で、人文・社会科学分野と理学分野の派遣者数は増加しているが、それ以外の分野の派遣者数はほぼ横ばいかやや減少している。

また、中・長期派遣では人文・社会科学分野の派遣研究者数が多い。過去 5 年間のデータをみると、人文・社会科学、工学、農学は減少傾向がみられる。割合では、短期派遣では理学が増加傾向、中・長期派遣では理学が増加傾向、工学と農学はやや減少する傾向がみられる。

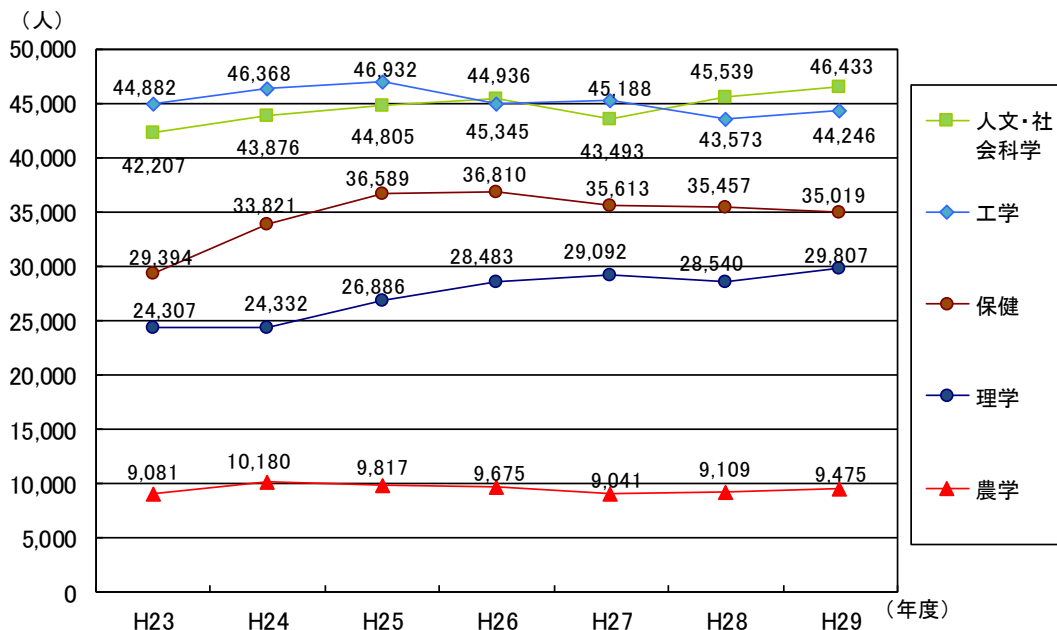


図 4-21 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【分野別】（短期）

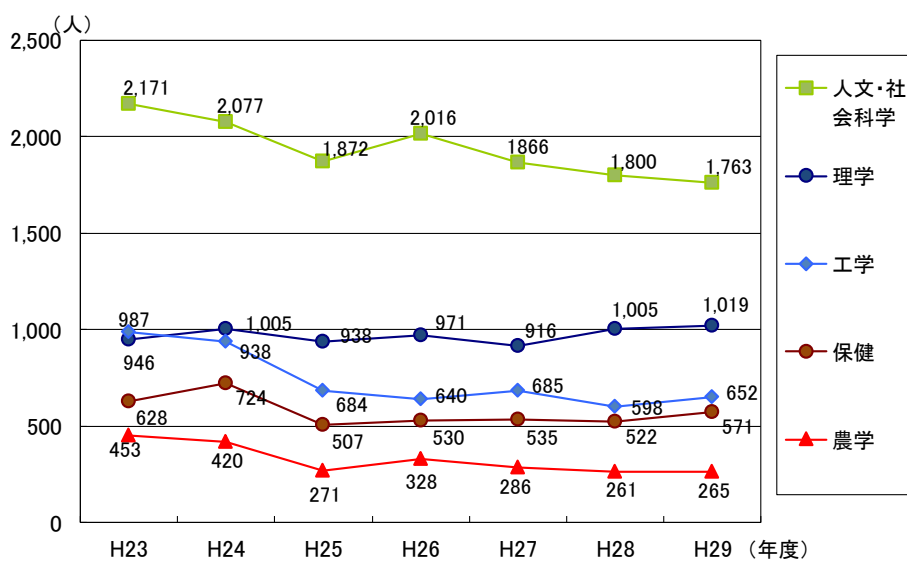


図 4-22 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【分野別】（中・長期）

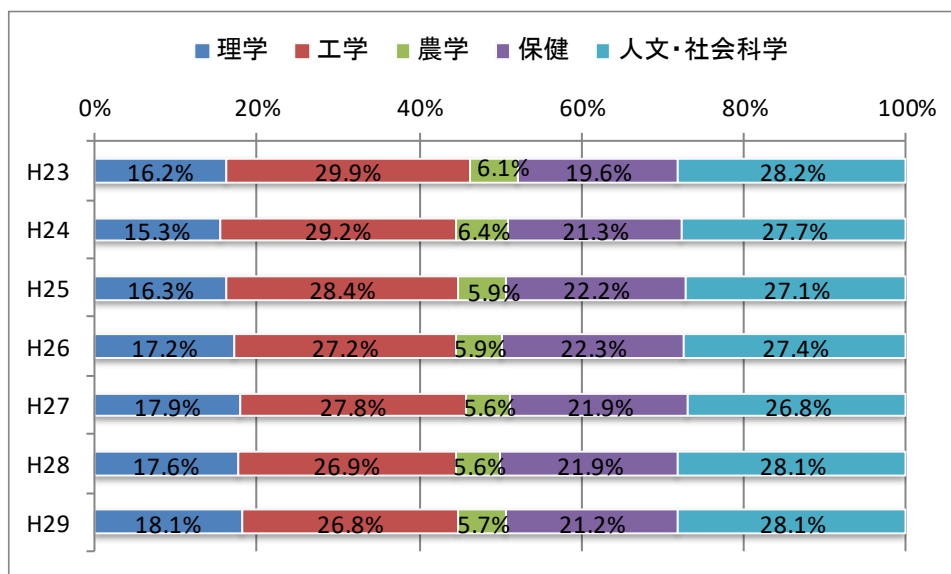


図 4-23 派遣研究者の推移（大学等+独法等）【分野別の割合】（短期）

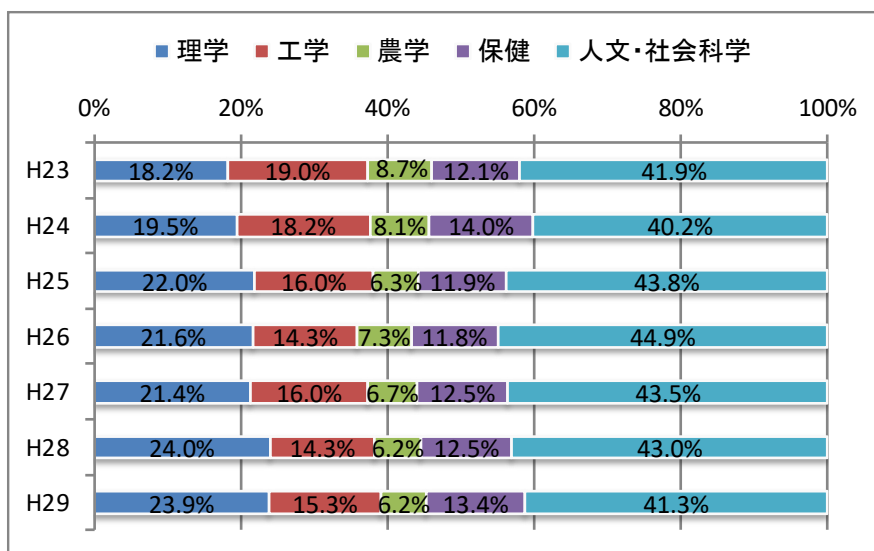
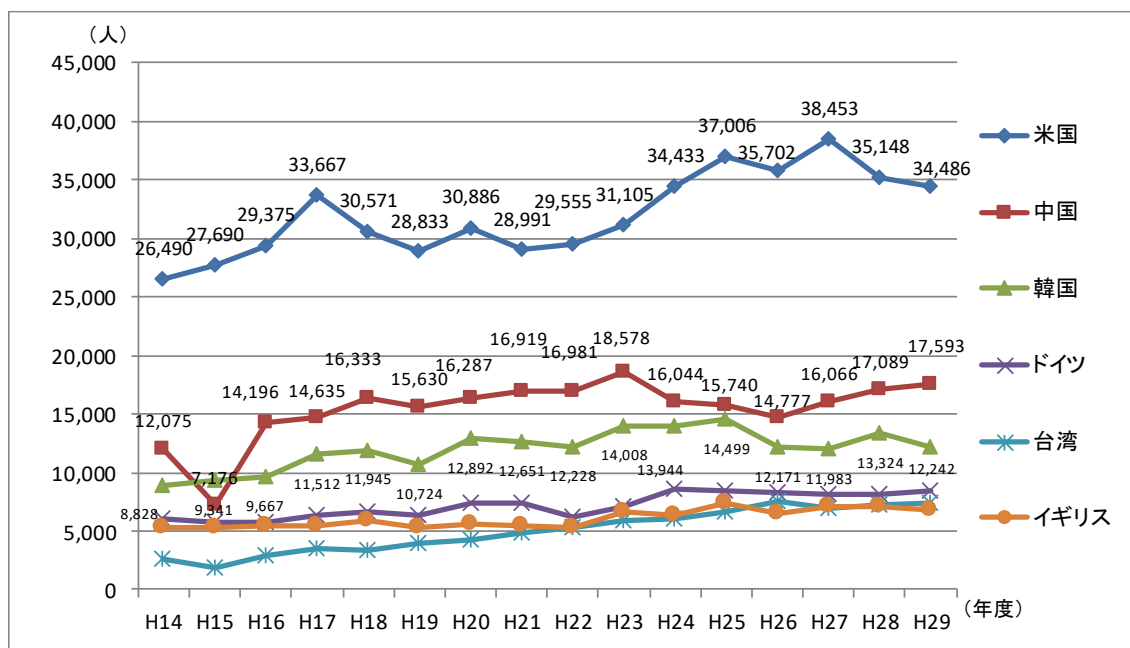


図 4-24 派遣研究者の推移（大学等+独法等）【分野別の割合】（中・長期）

(11) 派遣先国

図 4-25 は派遣研究者数（短期）の上位 6 か国についての派遣者数の推移を示す。順位が入れ替わっている年はあるが、上位 4 か国（米国、中国、韓国、ドイツ）は平成 14 年度以来同一である。中国への派遣数は 3 年連続で増加している。台湾は増加傾向にあり、イギリスとほぼ同程度になった。米国は平成 28 年度と 29 年度に減少したものの、2 位の中国よりもはるかに多く、平成 22 年度と比較すれば増加している。

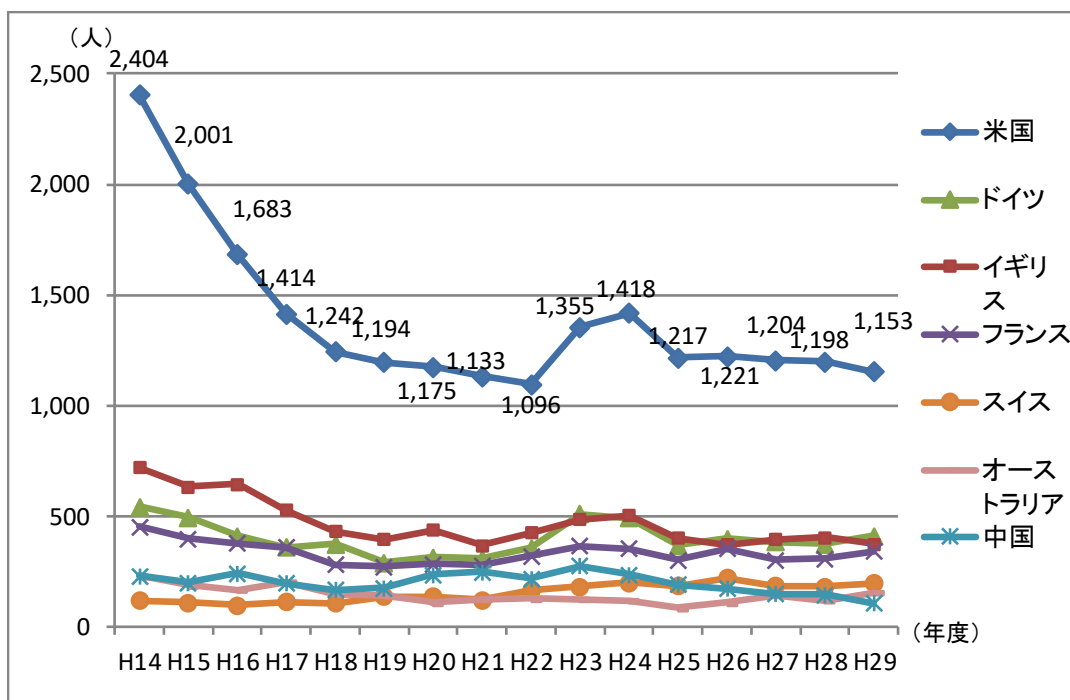


注) 平成 29 年度の派遣研究者数（短期）上位 6 か国のみ。

図 4-25 派遣研究者数の推移（大学等＋独法等）【国別】（短期）

図 4-26 は中・長期の派遣研究者の上位 7 か国を示す。これまで上位 6 位までは、平成 19 年度以降同一であったが、平成 27 年度はカナダが 6 位に入り、中国は 7 位になった。平成 29 年度はオーストラリアが 6 位、中国は 7 位になっている。

米国は、平成 22 年度までは減少傾向にあったが、それ以降は持ち直している。中国への中・長期派遣者数は平成 24 年度から 5 年連続で減少し、この 5 年間で半分以下になった（平成 23 年度 274 人→平成 29 年度 107 人）。



注) 平成 29 年度の派遣研究者数（中・長期）上位 7 国のみ。

図 4-26 派遣研究者数の推移（大学等+独法等）【国別】（中・長期）

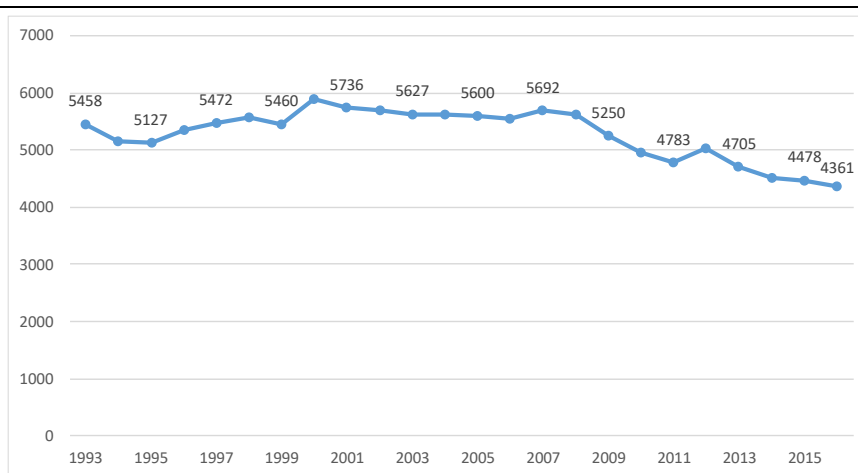
【参考】米国の大学・カレッジに滞在する日本人研究者数の推移

本調査では、日本の大学・研究機関に対して所属する教員・研究者の海外派遣の状況について質問しているため、日本の大学等と雇用関係を持たずに海外の大学等で研究活動をする日本人研究者の数は調査対象外となっている。

米国の *Institute of International Education (IIE)* は、毎年 *Open Doors: Report on International Education Exchange* という報告書を発表している。報告書は米国の大学を対象として実施しているアンケート調査結果に基づいており、米国大学の海外からの留学生数とともに、一時的に米国大学に滞在する外国人研究者数についても国別の数字が含まれている（留学生数は 1948 年～、研究者数は 1991 年～¹⁶）。調査対象の研究者の定義は、「米国の大学又はカレッジで一時的に学術的活動に従事（非移民ビザ）し、米国の大学又はカレッジで学生として登録されていない研究者」である。

以下の図は日本からの研究者数の推移を示しており、1990 年代から 2000 年代中盤までは 5～6 千人程度でほぼ安定していたが、その後、減少傾向が続き、2016 年は 4,361 人となっている。図 4-26 は日本の大学等と雇用関係を持つ研究者の米国への中長期派遣数は、2000 年代中盤以降はほぼ安定しているが、その期間においても、雇用関係を持たない米国滞在研究者数は減少を続けてきたことが分かる。

¹⁶ 1991 年に海外からの研究者（International Scholars）の数についての予備的な調査を実施し、1993 年から毎年継続的に調査を実施してきている。



出典：Institute for International Education. *Open Doors Report on International Exchange*.
複数年

図：米国の大学・カレッジで一時的に学術的活動に従事（非移民ビザ）する日本人研究者数の
推移

4.1.2 受入れ研究者数の推移

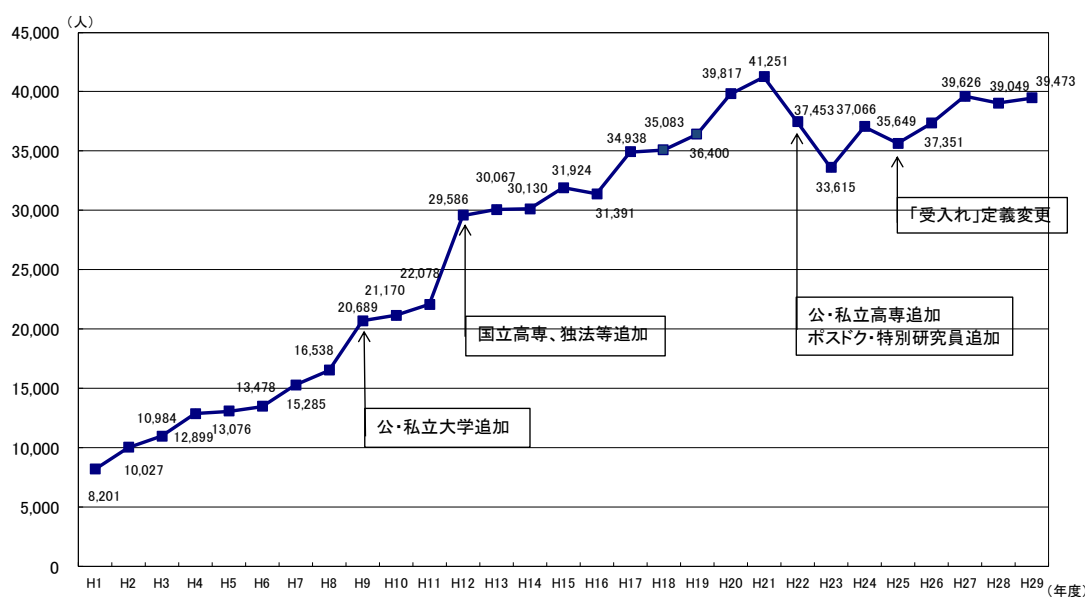
海外から受入れた研究者数の推移について以下に示す。

(1) 総数

平成 29 年度は前年度とほぼ同レベルの 39,473 人（約 1.1%増加）だった。H22・H23 年度に落ち込んだ後、東日本大震災前の水準（H21 年度は 41,251 人でこれまでの最高値）に戻る傾向であったが、この 2 年間は伸びが止まっている。

なお、公私立大学は平成 9 年度から、国立高等専門学校と独立行政法人等は平成 12 年度から、公私立高等専門学校は平成 22 年度から調査対象に加えられている。また、平成 22 年度の調査からはポスドク・特別研究員等を対象に含めている（以前の調査では対象に含めるかどうか明確ではなかった）。また、平成 25 年度調査では、受入れ外国人研究者の定義を変更している¹⁷。

なお、回答した 842 機関中、短期、中・長期のいずれも受入れ研究者の実績がないとの回答が 390 機関あった。



- (注) 1. 受入れ研究者数については、平成 21 年度以前の調査ではポスドク・特別研究員等を対象に含めるかどうか明確ではなかったが、平成 22 年度調査から対象に含めている。
2. 平成 25 年度調査から、受入れ外国人研究者の定義を変更している。

図 4-27 受入れ研究者数の推移（大学等＋独法等）

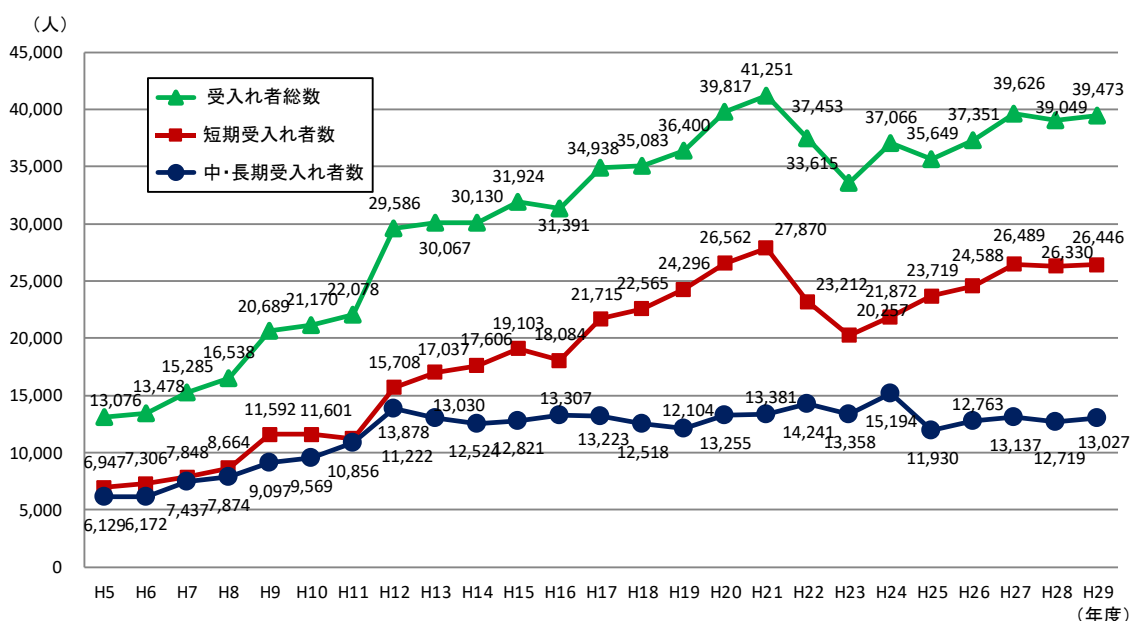
¹⁷ 定義については、「1.2 調査の内容・項目」を参照。

(2) 期間

短期受入れ研究者数については、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて短期受入れ研究者が大きく減少したが、その後の 4 年間でほぼ震災等の発生前の水準まで回復した。この 2 年間は伸びが止まっている。

中・長期受入れ研究者数について見ると、平成 12 年度以降、概ね 12,000～15,000 人の水準で推移している。今年度についても昨年度とほぼ同レベルである。

なお、平成 25 年度の定義変更の影響で、平成 25 年度以降は平成 24 年度よりも 2～3 千人減少している（定義変更については「1.2 調査の内容・項目」を参照）。これは定義変更により、外国人研究者が来日後に日本国内で 1 度でも所属機関を移動した場合にはその後「受入れ研究者」としてカウントされなくなったためである。



- (注) 1. 受入れ研究者数については、平成 21 年度以前の調査ではポスドク・特別研究員等を対象に含めるかどうか明確ではなかったが、平成 22 年度調査から対象に含めている。
2. 平成 25 年度調査から、受入れ外国人研究者の定義を変更している。

図 4-28 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【期間別】（再掲）

(3) 地域

海外からの受入れ研究者数は、短期、中・長期のいずれにおいても、アジアからの受入れ研究者数が最も多く、ヨーロッパ、北米が続く。これらの 3 地域に比べると、その他の地域からの受入れ研究者数は少ない（短期はオセアニアの 589 人、中・長期はアフリカの 383 人が続く）。

短期については、アジア、ヨーロッパ、北米において、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少したが、その後、回復傾向がみられる。アジアからの受入れは増加傾向であるが、北米からの受入れは過去 5 年間はほぼ同レベルかやや減少した。

中・長期について見ると、アジア、ヨーロッパ、北米においては、平成 12 年度以降、概ね同水準で推移している。平成 25 年度は前年度に比べて大きな減少が見られるが（特にアジア）、平成 25 年度調査で受入れ外国人研究者の定義を変更したことによる影響である。

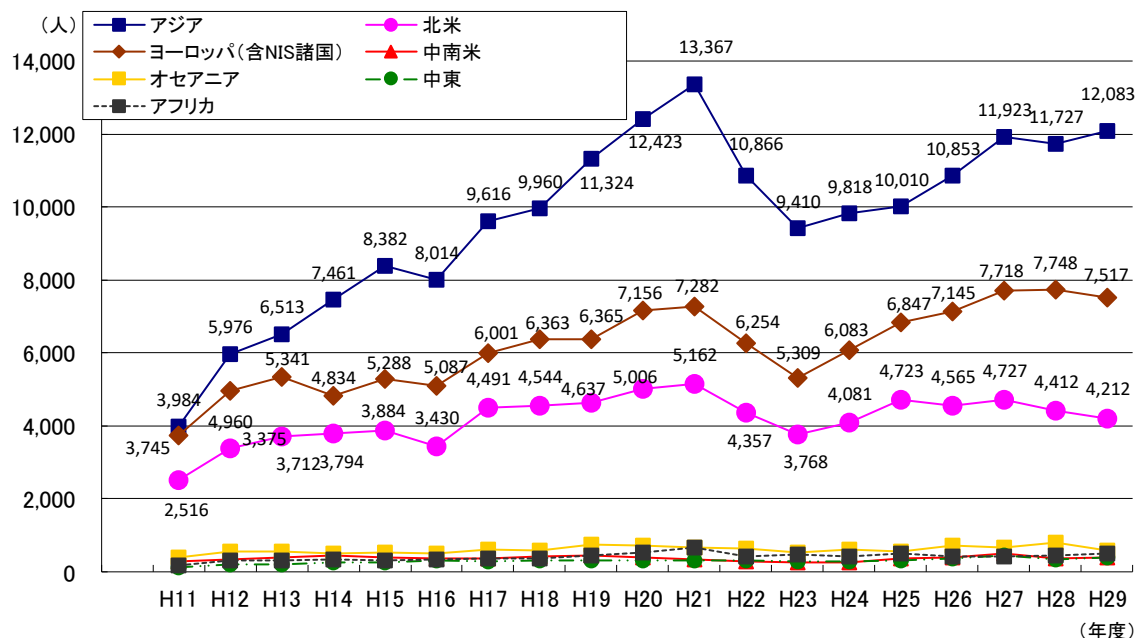


図 4-29 受入れ研究者数（大学等＋独法等）【地域別】（短期）（再掲）

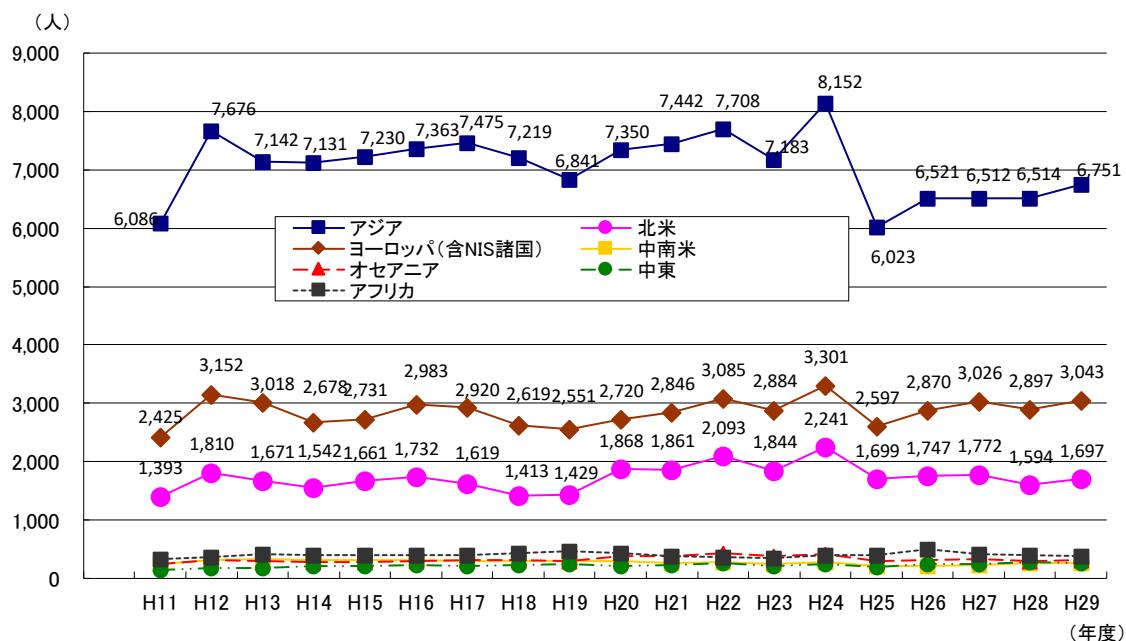


図 4-30 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【地域別】（中・長期）（再掲）

(4) 機関種類

短期、中・長期受入れ研究者数のいずれについても、国立大学等での受入れ研究者数が最も多く、私立大学が次いで多い。

短期では、国立大学等の短期受入れ研究者数は総数の 7～8 割程度を占めており、平成 21 年度まで増加傾向であったところ、東日本大震災等の影響により平成 23 年度にかけて減少し、その後、回復傾向が見られた。H29 年度については、前年度とほぼ同水準の結果となった¹⁸。その他の機関種類においては、概ね同水準で推移している。

中・長期については、国立大学等の中・長期受入れ研究者数は総数の 5～6 割程度を占めている¹⁹。いずれの機関種類においても、平成 25 年度は前年度に比べて減少が見られるが、前述のように、平成 25 年度調査で受入れ外国人研究者の定義を変更したことによる影響である。私立大学の中長期受入れ研究者数は H25 年度から 5 年連続で減少がみられたが、H29 年度はやや持ち直した。また、独法等についても中長期受入れ研究者数の減少傾向が見られていたところ、H29 年度はやや持ち直したが、H17 年度と比較すると約 800 人減少している（割合では約 37%の減少）。

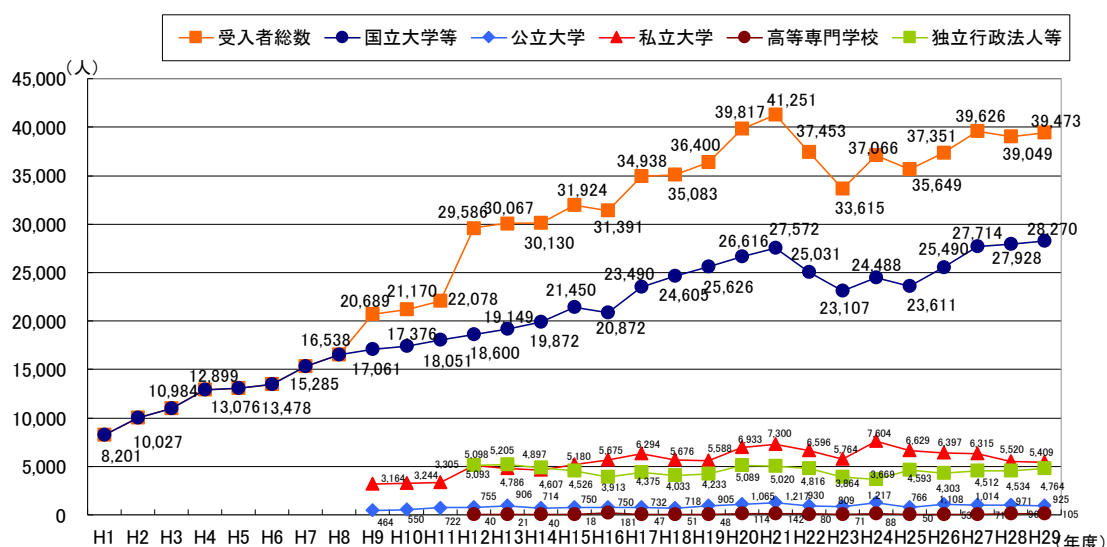


図 4-31 受入れ研究者数（大学等+独法等）の推移【機関種類別】

¹⁸ 平成 14 年度以前の国立大学の短期受入れ数のデータは以下の通りである：H2 年度：5,883 人、H3 年度：6,428 人、H4 年度：7,205 人、H5 年度：6,947 人、H6 年度：7,306 人、H7 年度：7,848 人、H8 年度：8,664 人、H9 年度：9,764 人、H10 年度：9,527 人、H13 年度：11,847 人。H1 年度、H11 年度、H12 年度のデータは不明である。

¹⁹ 平成 14 年度以前の国立大学の中・長期受入れ数のデータは以下の通りである：H2 年度：4,144 人、H3 年度：4,556 人、H4 年度：5,694 人、H5 年度：6,129 人、H6 年度：6,172 人、H7 年度：7,437 人、H8 年度：7,874 人、H9 年度：7,297 人、H10 年度：7,849 人、H13 年度：7,302 人。H1 年度、H11 年度、H12 年度のデータは不明である。

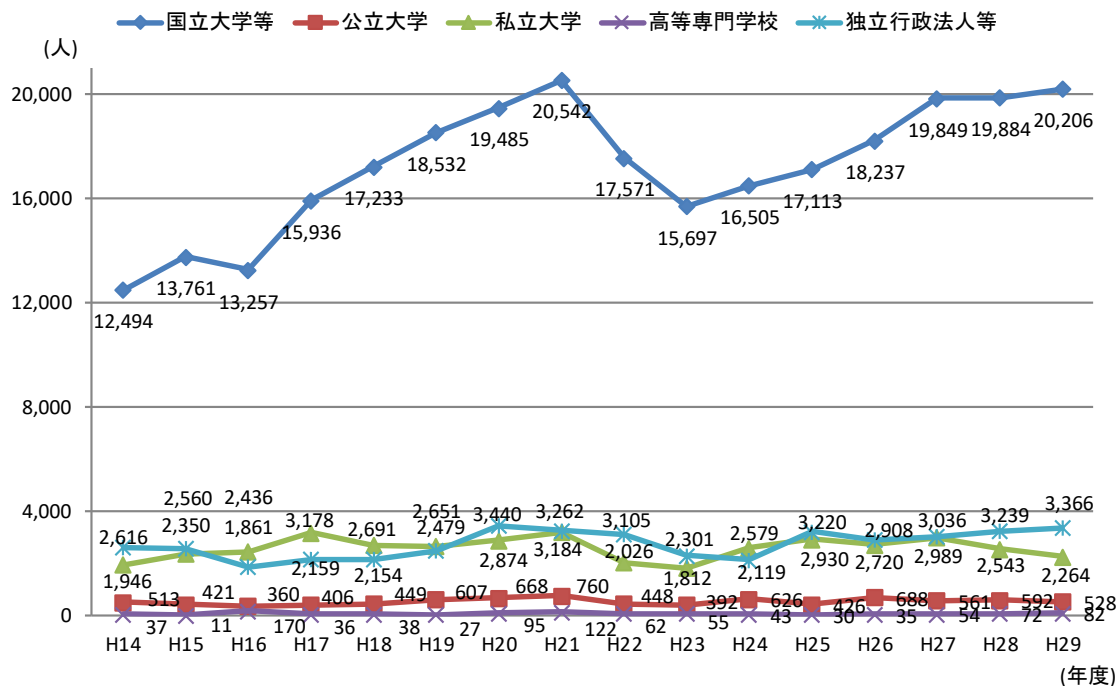


図 4-32 受入れ研究者数（大学等+独法等）【機関種別】（短期）

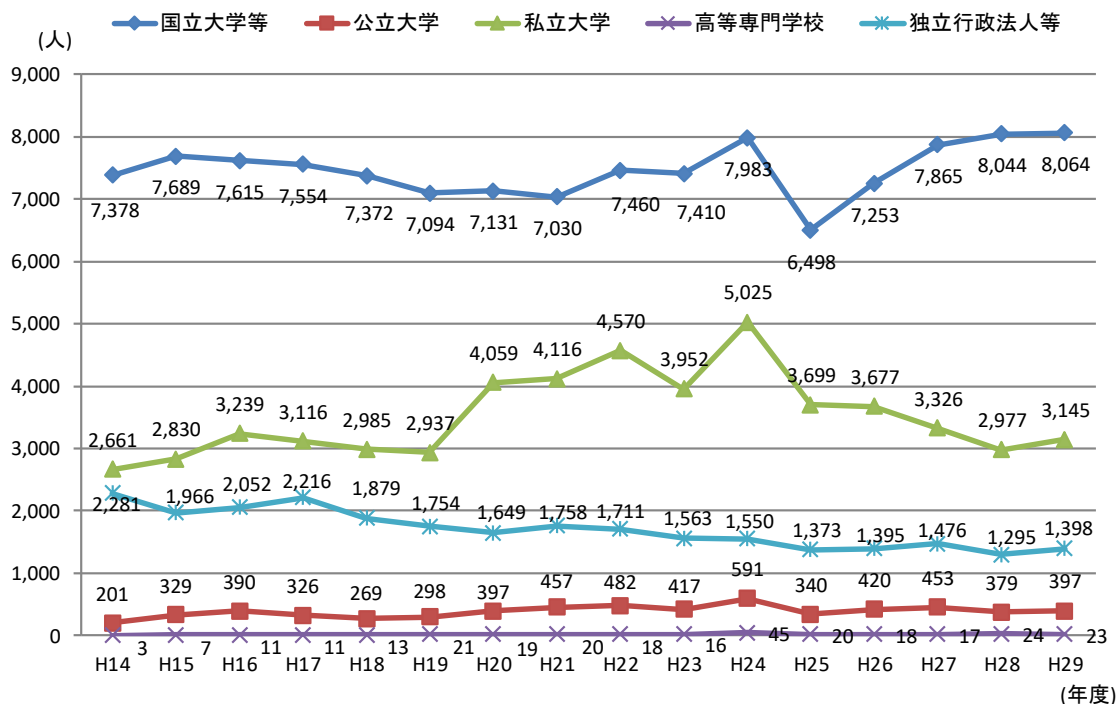


図 4-33 受入れ研究者数（大学等+独法等）の推移【機関種別】（中・長期）

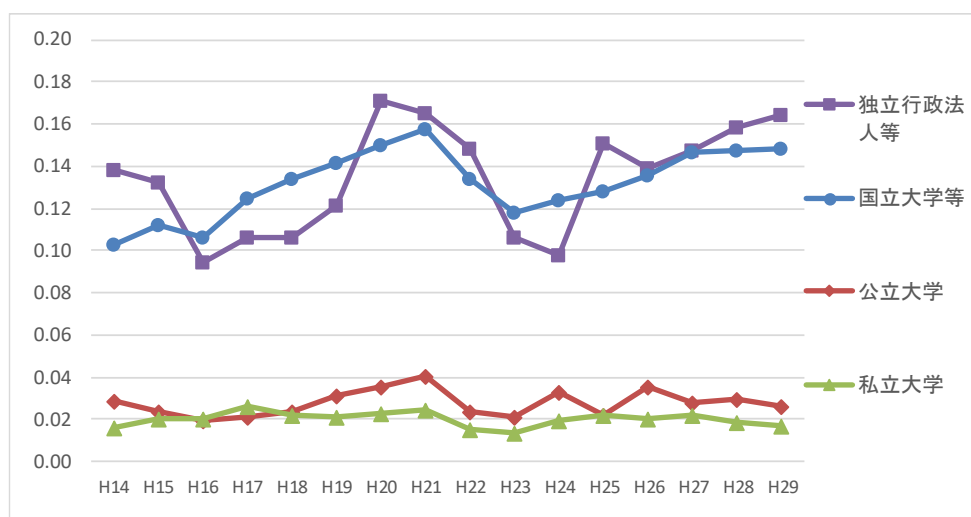
(5) 所属研究者数当たりの受入れ研究者数（機関種別）

以下の図は、機関種別別に、所属研究者数に対する受入れ研究者数の比率の推移を見ている。図の出典と注の説明にあるように、所属研究者数は「科学技術研究調査」（総務省統計局）のデータに基づく。独立行政法人等（国立研究開発法人、その他の独立行政法人、

国立試験研究機関の和) については、公的機関のうち、「国営」「特殊法人・独立行政法人等」の研究者数の和に対する比率を使っている。

短期受入れ研究者についての比率（短期受入れ研究者数／所属研究者数）は、独立行政法人等と国立大学等はほぼ同レベルである。公立大学と私立大学の比率はほぼ同程度であるが、公立大学の方がやや大きい。平成 14 年（2002 年）からの推移は、震災の影響があり、安定していないが、独法等と国立大学等はやや増加している。公立大学と私立大学はほぼ同じレベルで推移してきている。

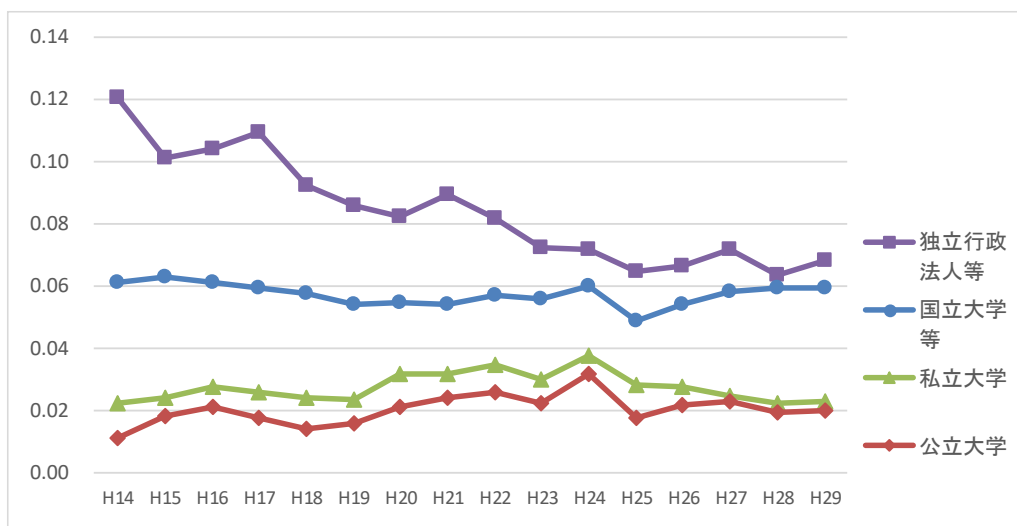
中・長期受入れ研究者についての比率（中・長期受入れ研究者数／所属研究者数）は、近年では独立行政法人等と国立大学等がほぼ同じレベルで、独法等がやや高い。独法等は平成 14 年度以降、約半分まで比率が減少してきている。国立大学等についてはほぼ同レベルで推移してきている。私立大学と公立大学はほぼ同レベルで、私立大学の方がやや高い。平成 14 年度からの変化は殆どない。



出典：在籍研究者数は、「科学技術指標 2018」（文部科学省 科学技術・学術政策研究所、2018 年 8 月）の「2-2-11 国公立大学別の研究者」と「2-2-2 日本の公的機関の研究者数の推移」による。

注：大学の研究者数は研究本務者数（教員、大学院博士課程の在籍者、医局員、その他の研究員を含む）である。独立行政法人等の研究者数は、公的機関のうち「国営」と「特殊法人・独立行政法人」の研究者数（FTE）の和である。

図 4-34 在籍研究者数に対する短期受入れ研究者数（短期受入れ研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種別】



出典と注：図 4-34 と同じ。

図 4-35 在籍研究者数に対する中・長期受入れ研究者数（中・長期受入れ研究者数／在籍研究者数）の推移【機関種類別】

(6) 職位

図 4-36 は短期受入れ研究者数の職位別の推移を示す。短期受入れでは教授が最も多い。また、不明が 5,858 人（約 22%）を占めているが、これは、短期受入れは日本国外からの学会・シンポジウム参加者等について職位の情報を把握していないためと考えられる²⁰。

図 4-37 は中・長期受入れ研究者数の職位別の推移を示す。中・長期受入れ研究者では、一般研究員、ポスドク・特別研究員等と教授が多い。ポスドクはやや減少傾向が見られ、H25 年度には 2,453 人だったが H29 年度は 1,999 人だった。平成 25 年度は、一般研究員の数が増加し、ポスドク等の数が減少し、非連続な変化が見られるが、H25 年度から大学等向けと独法向けの調査票を統一し、大学等に対する調査票でも一般研究員の職を選択肢に含めたためと考えられる。

²⁰ 短期受入れ研究者数の合計 26,446 人中で日本国外からの学会・シンポジウム参加者等の数は、9,213 人（34.8%）である。

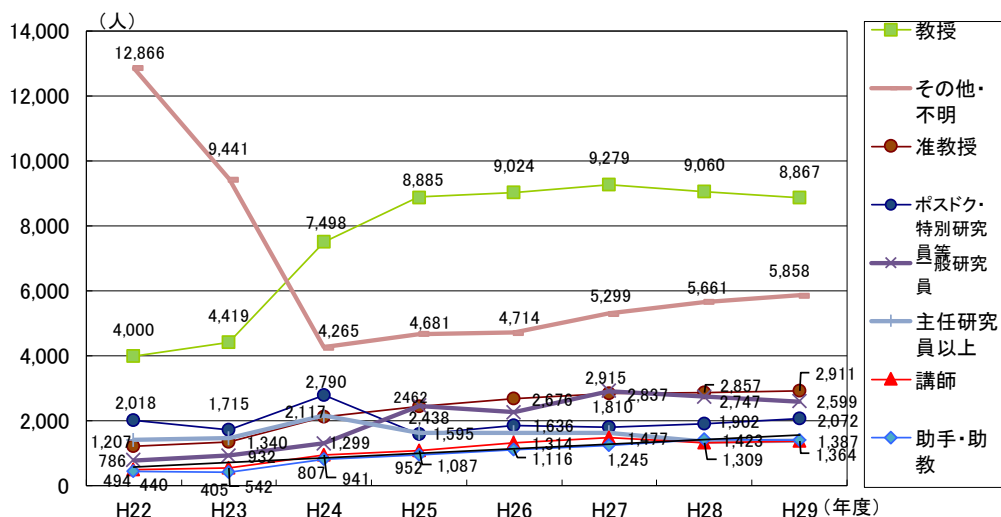


図 4-36 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【職位別】（短期）

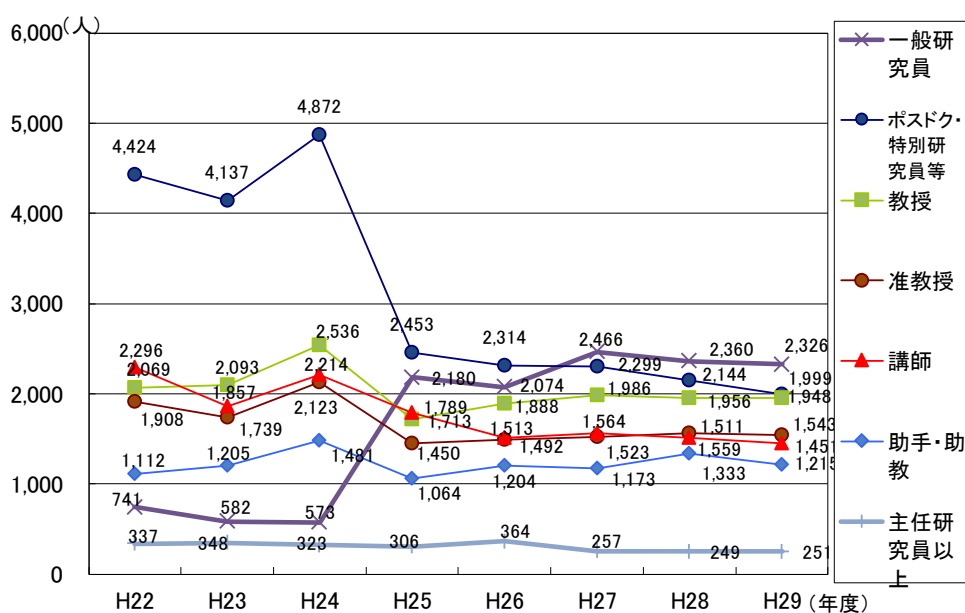


図 4-37 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【職位別】（中・長期）

(7) 受入れの種類

受入れ研究者とは、①国内の大学等・独法等で雇用している外国人教員・研究員等及び、②共同研究・学会・シンポジウム等で招へい・来日した外国人研究者である。後者については大学からの招へい・来日と、大学以外の研究機関等からの招へい・来日が含まれる（調査ではどちらの機関に所属しているか不明という選択肢もある）。

図 4-38 と図 4-39 は、これら 3 種類の受入れ研究者の推移を示す。図 4-38 は、短期の受入れ研究者について、受入れ種類別の推移を示す。なお、平成 25 年度以降は短期の受入れ

に際して雇用する可能性は少ないと想定し²¹、「日本で雇用」の人数は調査していない。

図 4-39 は、中・長期の受入れについて、受入れ種類別の推移を示す。平成 25 年度に、日本の機関で雇用されている受入れ研究者が大きく減少している（2,654 人（約 27%）の減少）が、これは前述の定義変更の影響が大きい。このため、H25 年度の前と後で比較することができないが、定義変更後の期間は、ほぼ同水準で推移している。海外大学に所属する研究者の招へいは増加傾向（H22 年度：4,029 人→H29 年度：4,480 人）、大学以外に所属する研究者の招へい数は減少傾向（H22 年度：1,420 人→H29 年度：743 人）にある。

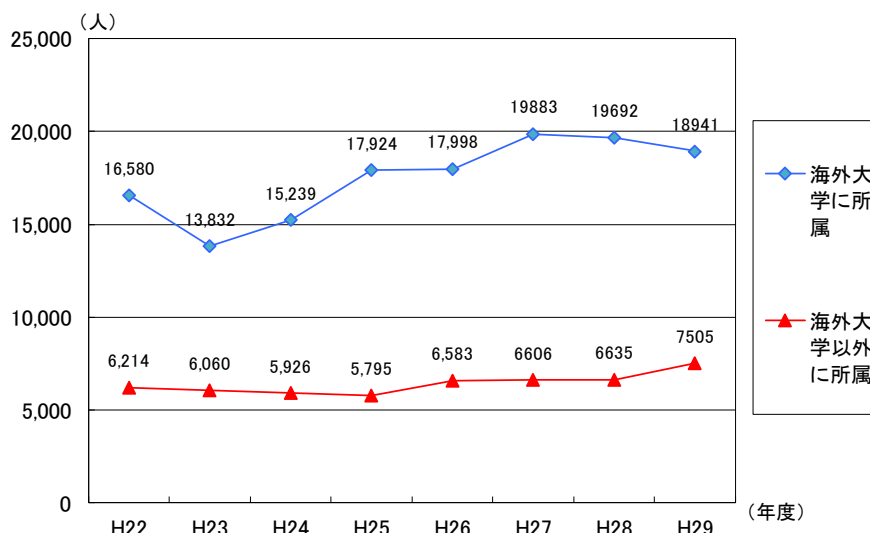


図 4-38 受入れ研究者数（大学等+独法等）の推移【受入れ種類別】（短期）

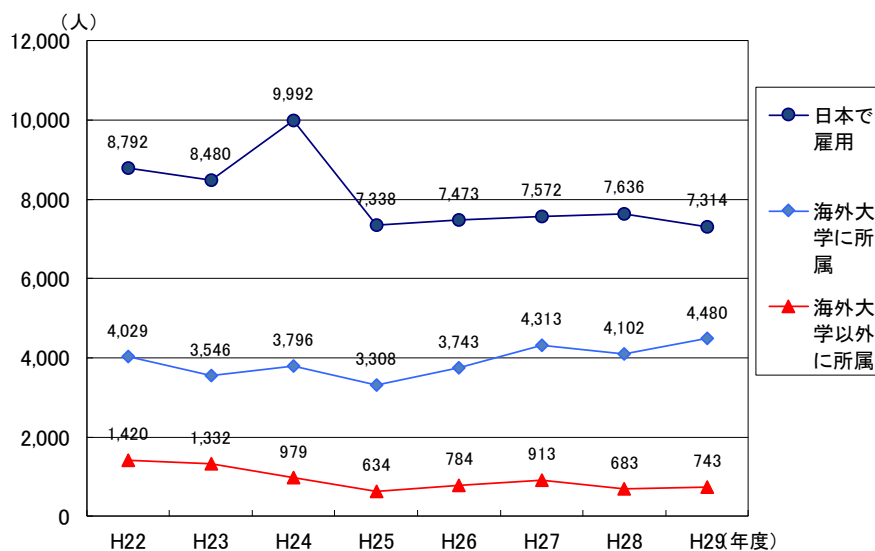


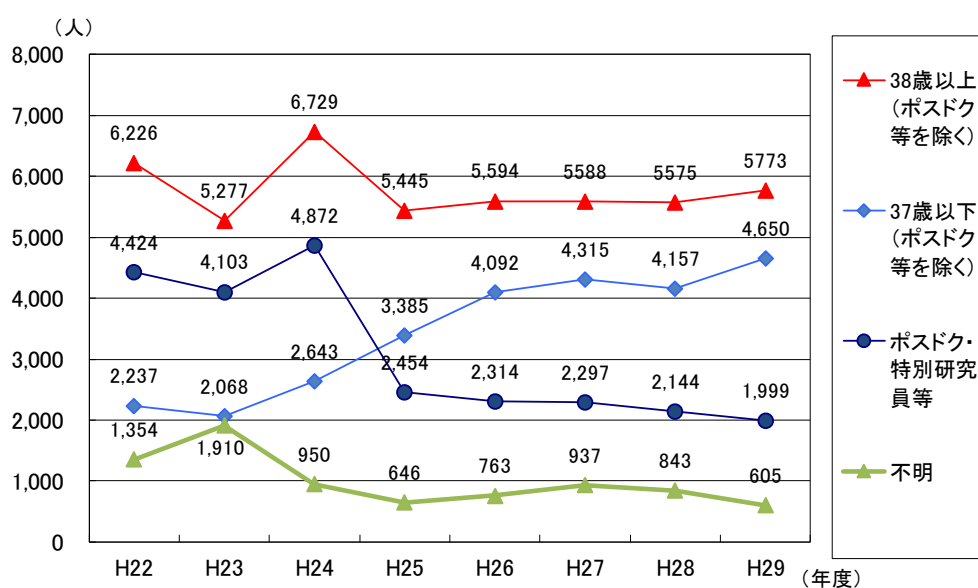
図 4-39 受入れ研究者数（大学等+独法等）の推移【受入れ種類別】（中・長期）

²¹ ただし、短期間のコンサルタント契約、セミナー講師契約など、30 日以内の海外研究者の「雇用」形態も考えられない訳ではない（他方、特別講義を短期間開催する場合でも、契約は客員教授など年間単位の場合もあり得るだろう）。平成 24 年度実績を調査した際には、短期受入れでの雇用は 707 人いた（短期受入れ研究者 21,872 人の 3.2%）（未来工学研究所「平成 25 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 26 年 3 月）、92 頁）。

(8) 年齢

受入れ研究者の年齢情報は中・長期受入れについてのみ集めている。受入れ研究者数を年齢別に見ると、平成 25 年度にはポストク等が大きく減少し、37 歳以下は増加している。ポストク等の減少と 37 歳以下の増加については、前述のように平成 25 年度調査より大学対象の調査票に「一般研究員」「主任研究員以上」の職位を追加したことが主要な原因と考えられる。すなわち、平成 24 年度までは「ポストク・特別研究員等」として回答された人数の一部が、「一般研究員」の人数として回答され、その多くは 37 歳以下だったためとみられる²²。そのため、これらの変化は何かの実態の変化を反映しているものではない。

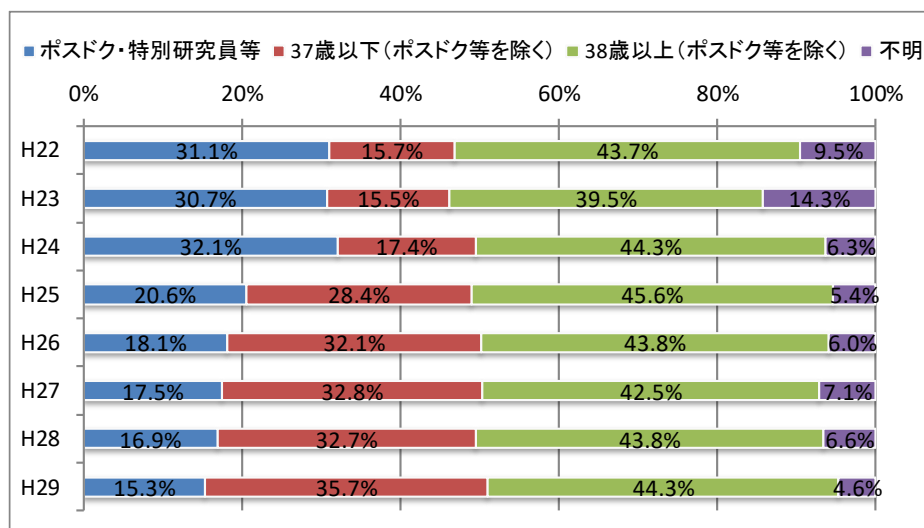
ポストク等の多くが若手であるため、それと 37 歳以下の合計を「若手」とみなすと、その全体に占める割合には大きな変化はみられず、両者を合計した割合は約 50%である。



注) 37 歳以下と 38 歳以上の区分にはポストク・特別研究員等は含まれない。

図 4-40 受入れ研究者数 (大学等+独法等) の推移【年齢別】 (中・長期)

²² 平成 29 年度調査では中・長期受入れのポストク・特別研究員等は 1,999 人カウントされたが、このうち、年齢 (生年) の回答のあったのは 1,883 人だった。このうちで「37 歳以下」は 1,557 人 (82.7%)、「38 歳以上」は 326 人 (17.3%) だった。平均値は 33.6 歳、中間値は 33 歳 (1984 年生まれ) だった。



注) 37歳以下と38歳以上の区分にはポストドク・特別研究員等は含まれない。

図 4-41 受入れ研究者（大学等＋独法等）の推移【年齢別の割合】（中・長期）

(9) 性別

受入れ研究者の性別のデータは平成 24 年度から収集しており（中・長期のみ）、6 年分のデータがある。平成 25 年度の「受入れ」定義の変更により長期間日本に滞在している常勤教員が範囲外になったが、そのような者は男性の割合が高かった可能性がある。そうであれば、H25 年度の男性の受入れ研究者数の大きな減少は実態の変化を反映しているものではないと考えられる。また、「不明」の回答が多いのは、大学のデータで受入れ研究者の性別のデータを管理していないことを意味しているとみられる。

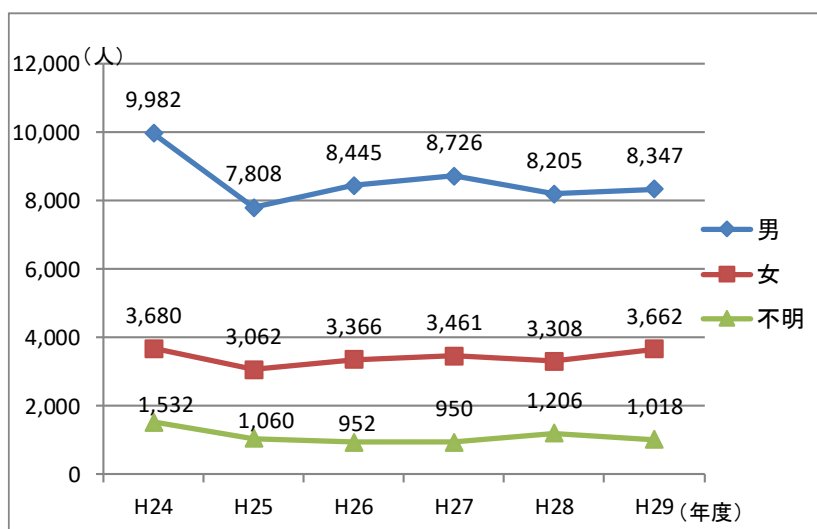


図 4-42 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【性別】（中・長期）

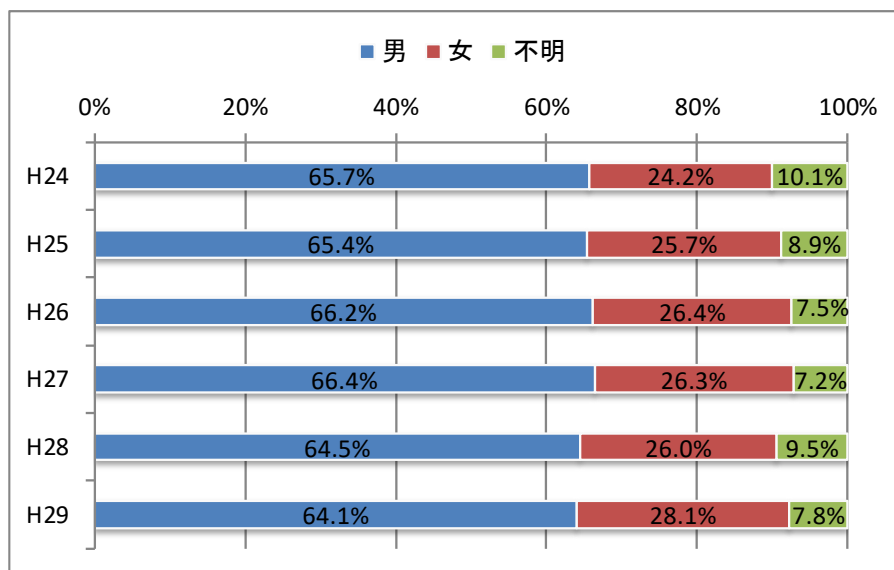


図 4-43 受入れ研究者（大学等+独法等）の推移【性別の割合】（中・長期）

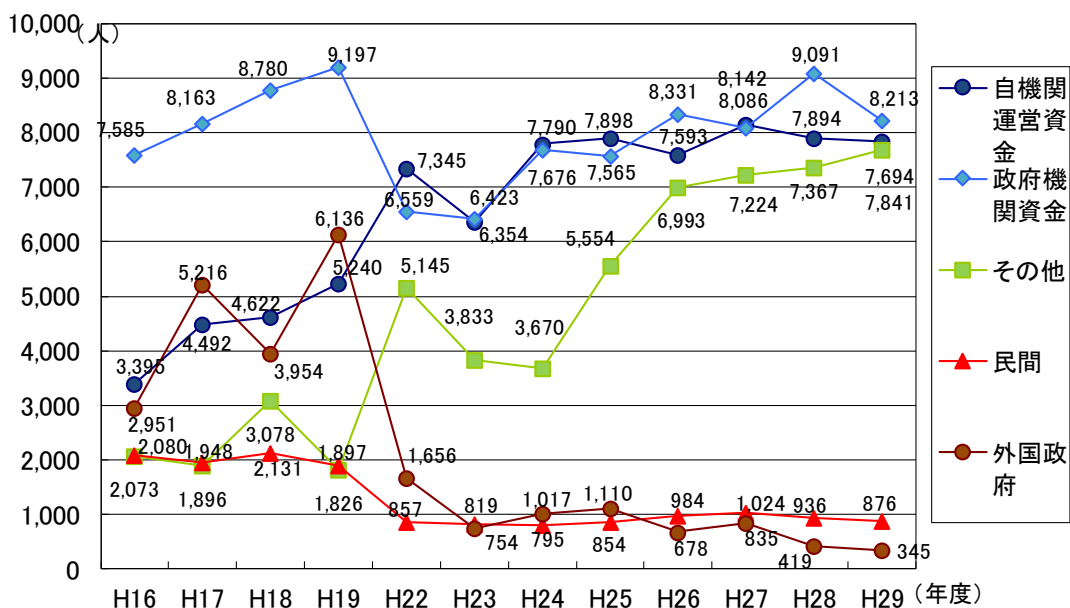
このように受入れ研究者において、男性研究者数やその割合が大きいことは、外国人研究者の出身国における男女の研究者数の割合を反映していると考えられる。受入れ数が多い国について、両者を比較することで、日本が受入れている研究者における性別割合が出身国における性別割合を反映しているものなのか、あるいはそれと何等かの乖離があるのかの確認することが可能である。

(10) 財源

図 4-44 は短期の受入れ研究者数のデータを示す。平成 22 年度には政府機関資金と外国資金による受入れ数が大きく減少した（東日本大震災の影響とみられる）²³。「その他」分類が増加しているが、先方負担 5,337 人、私費等 898 人などであり、自機関の負担を伴わないものである。ただし、前述のように、短期受入れはシンポジウム等の参加のための短期の来日研究者も含むため、それらの研究者の来日の財源の調査には困難な面がある。

図 4-45 は中・長期の受入れ研究者数の推移を示す。平成 25 年度は「その他」の外部資金を除きいずれも減少しているが、特に自機関運営資金の減少が大きい。これは定義変更により、雇用に関係する受入れ研究者数が減少した影響とみられる。平成 29 年度はいずれの財源による受入数もほぼ前年度と同水準だった。

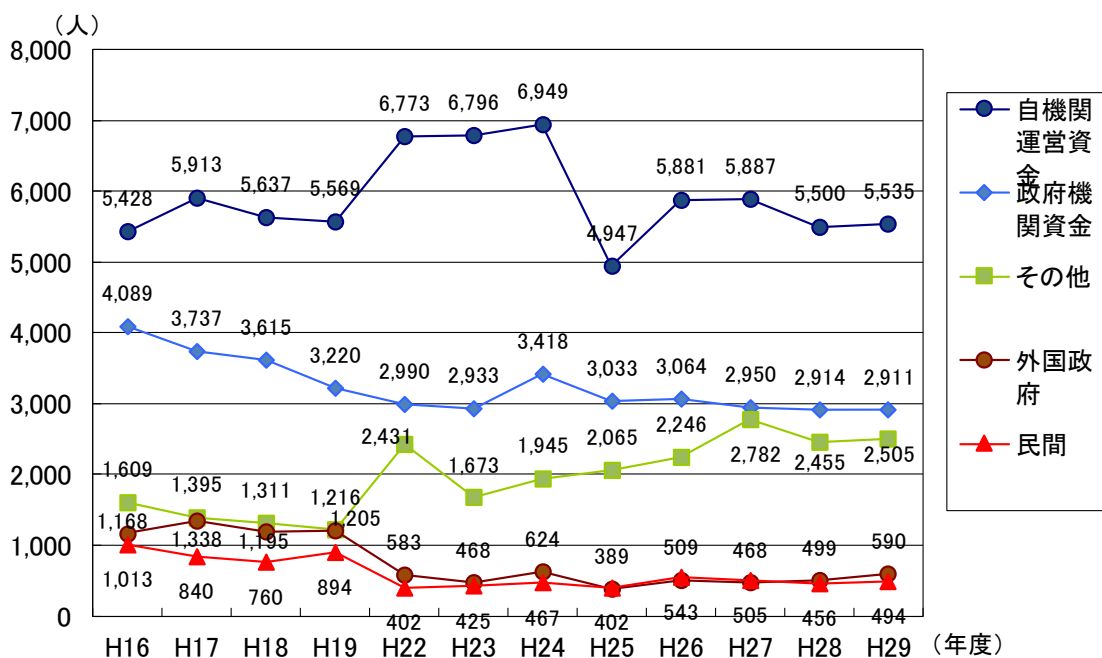
²³ 平成 22 年度に「外国政府」による受入れ研究者数が大きく減少し、その後回復していない。平成 19 年以降に、調査における財源（海外政府）の定義変更、調査方法の変化があったものとみられる。



注 1) 「自機関運営資金」は、「自己収入」及び国立大学や独立行政法人等における「運営費交付金」を含む（ただし、私立大学の「私立大学等経常費補助金」は政府機関資金に含む）。「政府機関資金」は、文部科学省等の政府資金と、日本学術振興会・科学技術振興機構・科学研究費助成事業等の政府関係機関資金を含む。「民間」は民間企業・法人・団体等による資金、「その他」は、地方自治体、私費、その他外部資金、自機関の負担なしを含む。

注 2) 平成 20～21 年度は財源のデータがない。

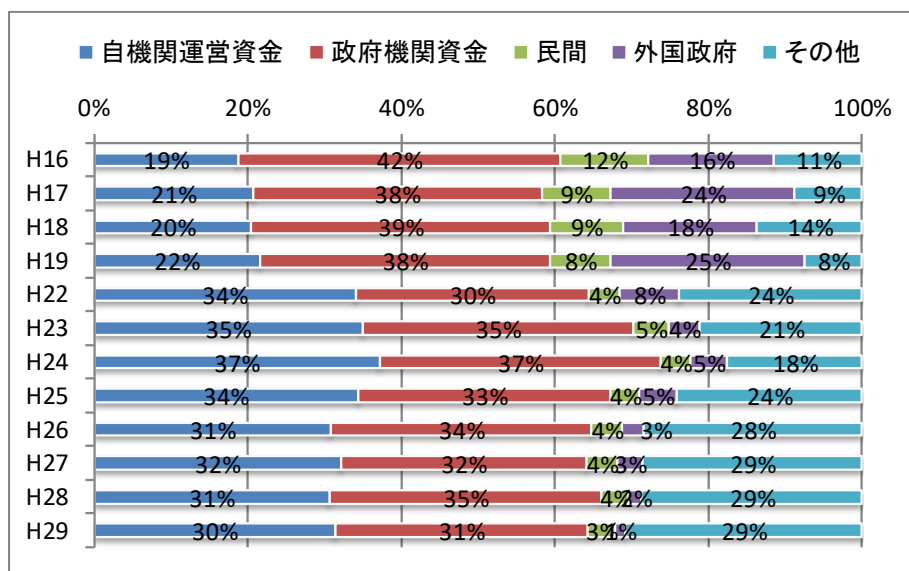
図 4-44 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【財源別】（短期）



注) 図 4-44 と同じ。

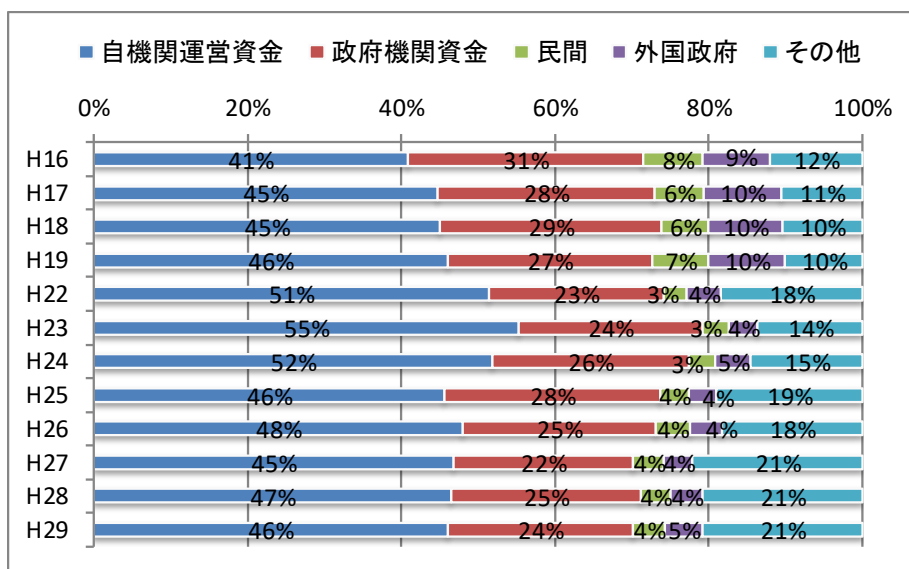
図 4-45 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【財源別】（中・長期）

図 4-46 と図 4-47 は、財源別の比率の推移を示す。短期受入れは自機関運営資金と政府機関資金がどちらも約 3 割である。両者の合計の割合は約 6～7 割である。中長期受入れは自機関運営資金の割合が 46%とやや高くなり、政府機関資金の割合は約 24%でありやや低くなるが、両者の合計では全体の 3 分 2 から約 7 割程度で推移しており、短期受入れとほぼ同じかやや高い。



注) 図 4-44 と同じ。

図 4-46 受入れ研究者数（大学等+独法等）の推移【財源別、比率】（短期）



注) 図 4-44 と同じ。

図 4-47 受入れ研究者数（大学等+独法等）の推移【財源別、比率】（中・長期）

(11) 分野

図 4-48 は受入れ研究者数（短期）を分野別に見たものである。分野別の調査を開始した平成 23 年度は不明の回答が多いので、平成 23 年度と平成 24 年度以降の間の変化を見るこ

とは難しい。理学、人文・社会科学、工学、保健、農学の順である。平成 29 年度の受入れ研究者数（短期）を分野別に見ると理学は増加し、工学はやや減少した。短期については学会・シンポジウム参加者が多い²⁴。

受入れ研究者数（中・長期）については（図 4-49）、平成 25 年度は、定義の変更のために受入れ研究者数の合計が大きく減少しており、分野別でも理学を除き減少した。人文・社会科学、工学、理学、保健、農学の順である。平成 29 年度は、人文・社会科学の受入れ数が増加したが、いずれの分野でも前年度までと大きなトレンドの変化はみられない。

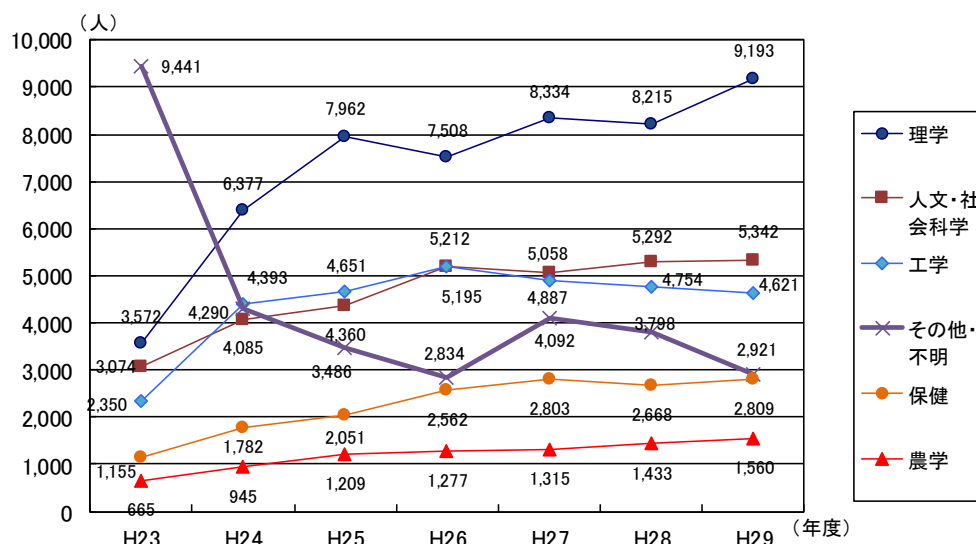


図 4-48 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【分野別】（短期）

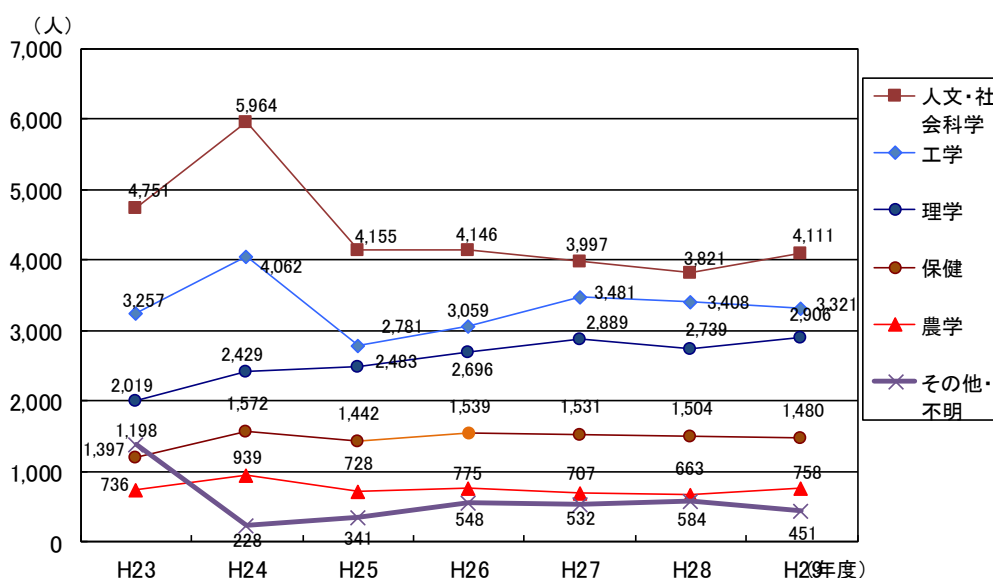


図 4-49 受入れ研究者数（大学等＋独法等）の推移【分野別】（中・長期）

²⁴ 平成 29 年度の短期受入れ研究者のうち、学会・シンポジウムの参加者数は前述のように合計 9,213 人であり、学会・シンポジウムの参加者数は、国別には多い順（上位 5 か国）に①米国（1,480 人）、②中国（1,112 人）、③韓国（750 人）、④イギリス（485 人）、⑤台湾（453 人）であった。

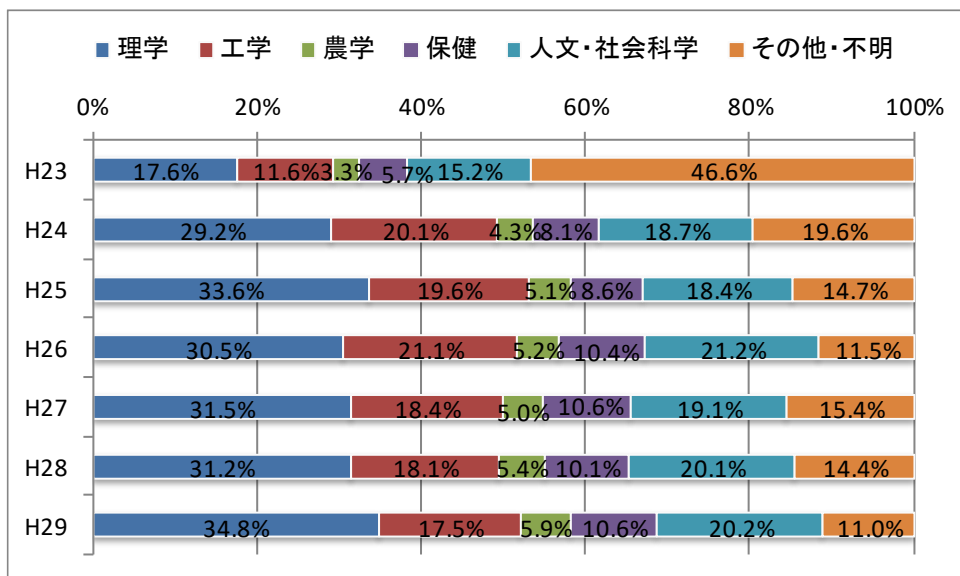


図 4-50 受入れ研究者（大学等+独法等）の推移【分野別の割合】（短期）

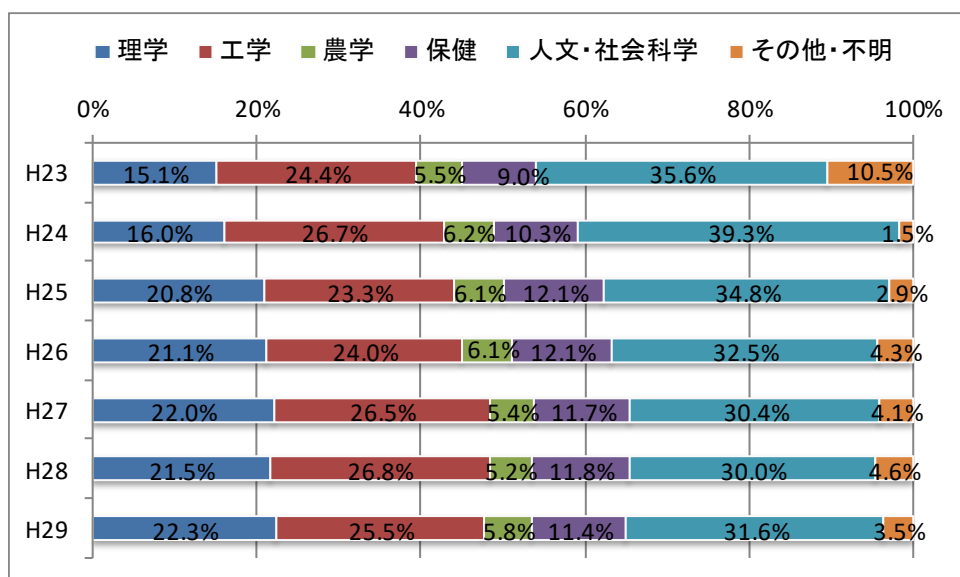


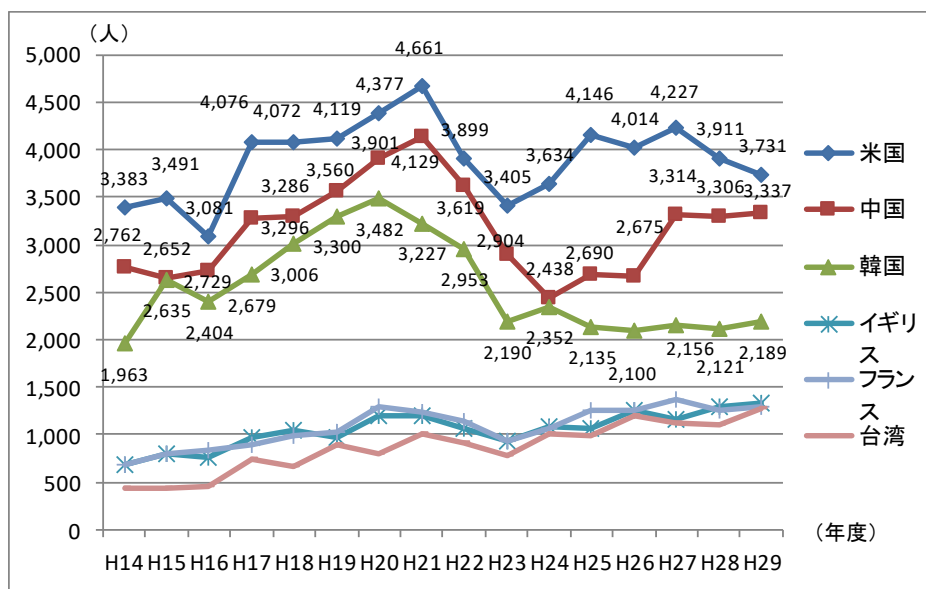
図 4-51 受入れ研究者（大学等+独法等）【分野別の割合】（中・長期）

(12) 受入れ元国

図 4-52 は、受入れ研究者（短期）の出身国の上位 6 か国についての推移を示す²⁵。米国と中国は平成 22 年度の震災以降の減少は止まり増加傾向にあったものの、H29 年度は米国は減少し、中国は増加した。いずれも、震災以前のレベルにはまだ回復していない。特に、韓国は過去 6 年間ほぼ同レベルで推移しており、震災以前の増加傾向はみられなくなった。イギリス、フランス、台湾は増加傾向が見られる。

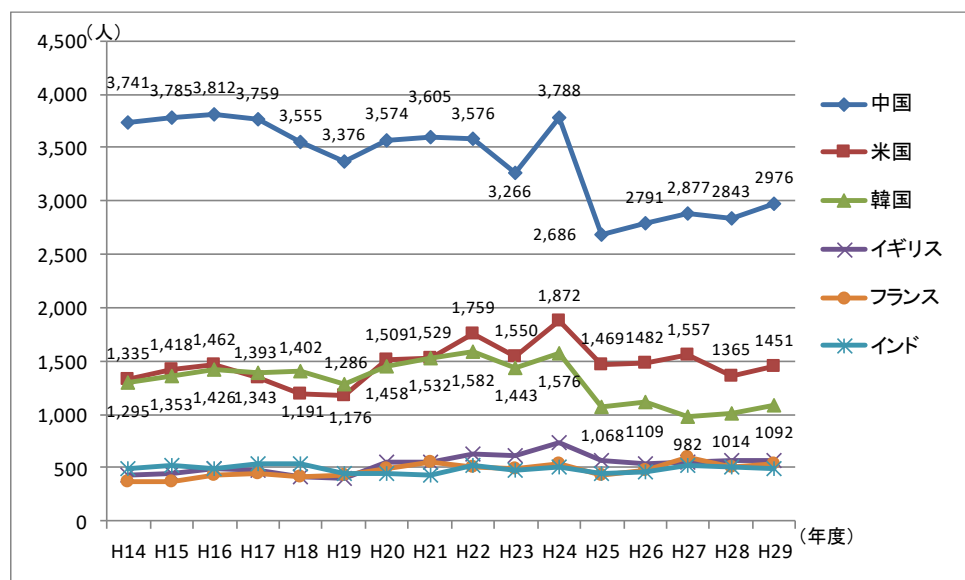
²⁵ これらは平成 29 年度の受入れ研究者数（短期）の上位 6 か国である。ドイツは 6 位までに入っていたが、平成 29 年度は 8 位だった。平成 28 年度は台湾の代わりにタイが上位 6 位に入っていた。

図 4-53 は、受入れ研究者数（中・長期）の出身国の上位 6 か国を示す²⁶。平成 25 年度は、上位国のいずれも大きく減少しており、特に中国の減少が大きい。受入れ研究者の定義の変更の影響が大きいと見られる（定義変更の結果、一度でも日本国内で所属を変えた外国人の研究者は受入れ研究者の範囲から外れた）。その後、中国は増加傾向が見られ、米国と韓国についてはほぼ同レベルで推移している。



注) 平成 29 年度の受入れ研究者数（短期）上位 6 か国のみ。

図 4-52 受入れ研究者数（大学等+独法等）【国別】（短期）



注) 平成 29 年度の受入れ研究者数（中・長期）上位 6 か国のみ。

図 4-53 受入れ研究者数（大学等+独法等）【国別】（中・長期）

²⁶ これらは平成 29 年度の受入れ研究者数（中・長期）の上位 6 か国である。平成 14 年度と 15 年度についてはフランスの代わりにロシア連邦が、平成 16 年度と 17 年度についてはフランスの代わりにドイツが、平成 24 年度についてはインドの代わりにドイツが上位 6 か国に入っていた。

4.2 派遣・受入れ支援策

以下の 3 点について、平成 29 年度（前年度）の派遣・受入れ実績で上位 50 位以内の機関（表 4-1）に対して質問した。派遣実績が上位 50 位以内の機関²⁷には、派遣に関する実績・制度等について、受入れ実績が上位 50 位以内の機関²⁸には受入れについての実績・制度等について質問した（いずれも短期・中長期の合計）。37 機関は派遣と受入れのどちらでも上位 50 位以内だった。

1. 平成 29 年度に研究者派遣・受入れのために利用した、政府による制度とその実績
 2. 研究者派遣・受入れの独自支援制度とその実績
 3. 研究者派遣・受入れのための独自取組（利用人数の把握できない取組）
2. は、利用した人数が明確に判断できる制度のみ、3. は利用した人数を明確に判断することが困難な取組を含む。

²⁷ 大学等 41 機関（国立大学：25、公立大学：2、私立大学：10、大学共同利用法人：4）、独法等 9 機関（国立研究開発法人：9）。

²⁸ 大学等 40 機関（国立大学：27、公立大学：1、私立大学：8、大学共同利用法人：4）、独法等 10 機関（国立研究開発法人：8、独立行政法人：1、国立試験機関：1）。

表 4-1 派遣・受入れ支援策の調査対象機関

機関種別	機関名	調査票	
		4-1(派遣)	4-2(受入れ)
国立大学法人	東京大学	○	○
国立大学法人	京都大学	○	○
国立大学法人	大阪大学	○	○
国立大学法人	東北大学	○	○
国立大学法人	名古屋大学	○	○
国立大学法人	九州大学	○	○
国立大学法人	北海道大学	○	○
国立大学法人	東京工業大学	○	○
国立大学法人	筑波大学	○	○
国立大学法人	広島大学	○	○
国立大学法人	神戸大学	○	○
国立大学法人	千葉大学	○	○
国立大学法人	岡山大学	○	○
国立大学法人	金沢大学	○	○
国立大学法人	熊本大学	○	○
国立大学法人	長崎大学	○	○
国立大学法人	鹿児島大学	○	○
国立大学法人	横浜国立大学	○	○
国立大学法人	一橋大学	○	○
国立大学法人	信州大学	○	○
国立大学法人	愛媛大学	○	○
国立大学法人	東京医科歯科大学	○	
国立大学法人	新潟大学	○	
国立大学法人	山口大学	○	
国立大学法人	徳島大学	○	
国立大学法人	東京農工大学		○
国立大学法人	埼玉大学		○
国立大学法人	奈良先端科学技術大学院大学		○
国立大学法人	東京藝術大学		○
国立大学法人	宮崎大学		○
国立大学法人	富山大学		○
大学共同利用機関法人	自然科学研究機構	○	○
大学共同利用機関法人	情報・システム研究機構	○	○
大学共同利用機関法人	高エネルギー加速器研究機構	○	○
大学共同利用機関法人	人間文化研究機構	○	○
私立大学	早稲田大学	○	○
私立大学	慶應義塾大学	○	○
私立大学	立命館大学	○	○
私立大学	順天堂大学	○	○
私立大学	同志社大学	○	○
私立大学	東京理科大学	○	○
私立大学	日本大学	○	
私立大学	東海大学	○	
私立大学	明治大学	○	
私立大学	東洋大学	○	
私立大学	立教大学		○
私立大学	関西学院大学		○
公立大学法人	首都大学東京	○	
公立大学法人	大阪市立大学	○	
公立大学法人	大阪府立大学		○
国立研究開発法人	理化学研究所	○	○
国立研究開発法人	産業技術総合研究所	○	○
国立研究開発法人	日本原子力研究開発機構	○	○
国立研究開発法人	物質・材料研究機構	○	○
国立研究開発法人	海洋研究開発機構	○	○
国立研究開発法人	量子科学技術研究開発機構	○	○
国立研究開発法人	情報通信研究機構	○	
国立研究開発法人	国立がん研究センター	○	
国立研究開発法人	宇宙航空研究開発機構	○	
国立研究開発法人	国立環境研究所		○
国立研究開発法人	農業・食品産業技術総合研究機構		○
独立行政法人	国立文化財機構		○
国立試験研究機関	国立社会保障・人口問題研究所		○

4.2.1 海外への研究者の派遣支援策

(1) 平成 29 年度に研究者派遣のために利用した、政府による制度とその実績

36 機関から回答があった（科学研究費補助金制度は除いている）。回答した大学・独法の数の多かった上位 8 制度は以下のとおりである（科研費は除く）。

表 4-2 平成 29 年度に研究者派遣のために利用した、政府による制度（上位 6 制度）

制度名	実施省庁	制度の概要 ²⁹	制度開始年度	回答した機関数
頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム	文部科学省 （日本学術振興会）	我が国の高いポテンシャルを有する研究グループが、研究力の強化に向けて強固な国際研究ネットワークを形成できるよう、海外のトップクラスの研究機関との間における研究者の派遣・受入れを支援する。	平成 26 年度	11 大学等
研究拠点形成事業	文部科学省 （日本学術振興会）	我が国において先端的かつ国際的に重要と認められる研究課題、または地域における諸課題解決に資する研究課題について、我が国と世界各国の研究教育拠点機関をつなぐ持続的な協力関係を確立することにより、当該分野において世界的水準または地域における中核的な研究交流拠点の構築とともに、次世代の中核を担う若手研究者の育成を目的とする。	平成 24 年度	11 大学
二国間交流事業	文部科学省 （日本学術振興会）	交流の主たる形態には、小規模グループ又は個人の研究者を対象とする共同研究、セミナー及び研究者交流（派遣・受入）がある。	—	11 大学等
海外特別研究員	文部科学省 （日本学術振興会）	我が国の学術の将来を担う国際的視野に富む有能な研究者を養成・確保するため、優れた若手研究者を海外に派遣し、特定の大学等研究機関において長期間研究に専念できるよう支援する制度。	昭和 57 年度	7 大学、2 独法
博士課程教育リーディングプログラム	文部科学省 （日本学術振興会）	国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した世界に通用する質の保証された学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援し、最高学府に相応しい大学院の形成を推進する事業。	平成 23 年度	4 大学
日中韓フォーサイト事業	日本学術振興会	我が国と中国・韓国の研究機関が連携し、3 カ国を中核としてアジアに世界的水準の研究拠点を構築することを目的としている。	平成 17 年度	4 大学

²⁹ 制度の概要の説明は文部科学省、日本学術振興会のウェブサイト等から引用している。

制度名	実施省庁	制度の概要 ²⁹	制度開始 年度	回答した 機関数
スーパーグローバル大学創成支援事業	文部科学省 （日本学術振興会）	我が国の高等教育の国際競争力の向上を目的に、海外の卓越した大学との連携や大学改革により徹底した国際化を進める、世界レベルの教育研究を行うトップ大学や国際化を牽引するグローバル大学に対し、制度改革と組み合わせ重点支援を行うことを目的とする。	平成 26 年度	3 大学
大学の世界展開力強化事業	文部科学省 （日本学術振興会）	国際的に活躍できるグローバル人材の育成と大学教育のグローバル展開力の強化を目指し、事業対象国・地域の大学との国際教育連携の取組を支援する。	平成 23 年度	3 大学
私立大学戦略的研究基盤形成支援事業	文部科学省	私立大学が、各大学の経営戦略に基づいて行う研究基盤の形成を支援するため、研究プロジェクトに対して重点的かつ総合的に補助を行う。	平成 20 年度	3 大学

回答機関における、これらの制度による平成 29 年度派遣実績（短期、中・長期派遣）は以下のとおりである。短期派遣数は「海外特別研究員」を除くいずれの制度でも多く、中・長期派遣数は「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」「海外特別研究員」「博士課程教育リーディングプログラム」が多い。

ただし、質問をしたのは上記のように 50 機関であり、さらに回答をしたのはそのうち 36 機関であるため、制度の利用実績等を全て網羅していないことには留意が必要である。また、各制度による派遣支援金額も質問したが、どの範囲までの金額を含めるか回答機関によって異なり、不明との回答も多かったため省略した（後述の受入れについても同様）。

- 頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム
11 大学等の回答の合計：短期派遣 78 人、中・長期派遣 67 人
- 研究拠点形成事業
11 大学の回答の合計：短期派遣 463 人、中・長期派遣 13 人
- 二国間交流事業
11 大学等の回答の合計：短期派遣 269 人、中・長期派遣 8 人
- 海外特別研究員
7 大学・2 独法の回答の合計：短期派遣 6 人、中・長期派遣 55 人
- 博士課程教育リーディングプログラム
4 大学の回答の合計：短期派遣 162 人、中・長期派遣 59 人
- 日中韓フォーサイト事業
4 大学の回答の合計：短期派遣 56 人、中・長期派遣 0 人
- スーパーグローバル大学創成支援事業
3 大学の回答の合計：短期派遣 108 人、中・長期派遣 0 人

- 大学の世界展開力強化事業
3 大学の回答の合計：短期派遣 76 人、中・長期派遣 0 人
- 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業
3 大学の回答の合計：短期派遣 52 人、中・長期派遣 0 人

また、これら以外の制度で、2 大学以上から回答があった事業等は以下のとおりである。

- 感染症研究国際展開戦略プログラム（文部科学省）
- 研究大学強化促進事業（文部科学省）
- 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（JST、AMED、JICA）

(2) 研究者派遣のための独自支援策とその実績

50 機関中、39 機関（35 大学等、4 国立研究開発法人）から、「研究者派遣のための独自支援策とその実績」についての回答があった。以下の表は、それぞれ回答した機関において平成 29 年度の短期と中・長期の派遣実績が上位の 10 支援策の概要等である。

短期派遣を中心とする支援策については、海外で開催される国際学会で研究発表をするための外国旅費を支援するものが多い。私立大学において、そのような支援策を提供している大学が特に見られる。中・長期派遣を中心とする支援策については、私立大学において、一定の期間在職した教員を対象に中・長期の海外での研究を支援するものが多い。

表 4-3 研究者派遣のための独自支援策とその実績（短期派遣実績の上位 10 支援策）

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績（短期）（人）	平成 29 年実績（中・長期）（人）
同志社大学	外国旅費補助	専任教員	2004 年	外国で開催される国際学会・会議に役員又は発表者として出席する者を対象として、交通費、滞在費、旅行雑費を支給。	119	1
立命館大学	研究者海外渡航支援制度	専任教員	2001 年	国際的な学会・会議における発表者、司会者、座長：渡航運賃実費 10 万円を上限として補助	94	0
北海道大学	北海道大学交流デー	北海道大学交流デーに参加する教職員等（エチオピア・インドネシア・タイ・ルワンダ・スウェーデン・フィリピン・中国）	2008 年	・派遣に必要な渡航費を一部補助。 【金銭以外】 ・派遣先での研究交流実施支援	78	0
早稲田大学	国際共同研究推進のための派遣費補助制度	常勤教員（専任、任期付、助教）および助手	2013 年	往復渡航費、宿泊費、日当（東アジア・東南アジアは上限 20 万円、その他地域は上限 30 万円）	70	0
慶応義塾大学	小泉信三記念慶應義塾学事振興基金	国際的な学会・会議で議長、運営委員、講演、研究発表を行う大学専任教員、一貫教育校専任教員	1967 年頃	航空運賃の片道分相当額（エコノミークラス Y2 正規往復割引運賃の半額）以内。2016 年度実績計 1,590 万円	60	0
京都大学	各部署が独自で実施する研究者の海外派遣を推進するプログラム	各プログラムによって対象者の範囲は異なる	不明	プログラムによって内容は異なるが、助成金、渡航費、滞在費、派遣前と同様水準の給与を、単独若しくは組み合わせで支給。 【金銭以外】 ・本学教員による派遣前及び又は派遣中の研究アドバイス ・派遣先の教員（メンター）による研究と生活に対するサポート ・海外での緊急対応システム加入及びその斡旋	48	27
東京理科大学	若手研究者国際学会派遣	博士号取得後 10 年以内の嘱託助教、助教又は講師	2012 年	渡航費、日当、宿泊費支給	34	0
東京大学	財団法人生産技術研究奨励会国際研究集会派遣助成	生産技術に関する国際的に権威ある研究集会・国際会議で発表する者	1993 年	渡航に必要な航空券代、滞在費の全部又は一部	33	0
九州大学	研究活動基礎支援制度「国際学会派遣支援」	教員・学術研究員のうち、若手研究者（39 歳以下）、女性研究者、外国人研究者	2007 年	国外開催学会 27 万円（上限） 往復交通費、学会参加に必要な日当、宿泊料等及び学会参加費	31	0
自然科学研究機構	機関間連携ネットワークによる拠点形成	機関間又は分野間で連携して行う共同研究への参加者	2010 年	派遣に必要な渡航費。	29	1

注）平成 28 年度の派遣研究者数が多かった 50 機関を対象とした質問に対する、39 機関（35 大学等、4 国立研究開発法人）からの回答に基づく。

表 4-4 研究者派遣のための独自支援策とその実績（中・長期派遣実績の上位 10 支援策）

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績（短期）（人）	平成 29 年実績（中・長期）（人）
早稲田大学	特別研究期間制度	原則として 65 歳未満で、専任教員として満 5 年以上勤務した者	1999 年	本給、親族扶養手当、住宅手当、および各期手当は通常どおり支給。ただし 3 年を超える場合は休職給。支度料・宿泊料・往復旅費。	12	54
立命館大学	専任教員学外研究制度	専任の教授、准教授、専任講師として学外研究を開始する時期で満 3 ヶ年以上勤務した者	1954 年	学外研究費（旅費および滞在費・研究資料費）を支給 【金銭以外】 研究期間中、授業および学内役職その他の業務を免除（研究に専念）。	3	47
同志社大学	在外研究員制度	専任教員。在外研究員制度種別により、資格は異なる。	2005 年	・渡航費、支度金、滞在費を支給。 【金銭以外】 ・一定期間、外国において研究又は学術調査に専念できる。	1	34
京都大学	各部署が独自で実施する研究者の海外派遣を推進するプログラム	各プログラムによって対象者の範囲は異なる	不明	プログラムによって内容は異なるが、助成金、渡航費、滞在費、派遣前と同様水準の給与を、単独若しくは組み合わせて支給。 【金銭以外】 ・本学教員による派遣前及び又は派遣中の研究アドバイス ・派遣先の教員（メンター）による研究と生活に対するサポート ・海外での緊急対応システム加入及びその斡旋	48	27
神戸大学	神戸大学若手教員長期海外派遣制度	派遣される年度の 4 月 1 日現在の年齢が原則 45 歳以下の常時勤務する教員	2009 年	1 派遣につき 330 万円を上限とし、外国旅費として支給 【金銭以外】 派遣期間中に研究上のアドバイスを定期的に行う。	0	24
京都大学	若手人材海外派遣事業スーパージョーンズプログラム「研究者派遣元支援プログラム」	6 ヶ月以上海外に派遣されている（される）若手（50 歳以下）研究者が所属する研究室等の長	2013 年	・往復交通費、旅行雑費、滞在費、研究費を支給。 ・派遣中も、派遣前と同様の水準で給与を支給。 ・派遣期間中も退職金算定根拠となる在籍機関として算入し、退職金支給の際不利にならないよう配慮。 【金銭以外】 ・渡航に必要な書類（英文渡航証明書など）の提供。"	0	21
立命館大学	助教学外研究制度	本学の助教として、学外研究を開始する時期において満 1 ヶ年以上本学に勤務した者	2007 年	学外研究費（旅費および滞在費・研究資料費）を支給 【金銭以外】 研究期間中、授業および学内役職その他の業務を免除（研究に専念）	1	7
長崎大学	研究休職時の給与	在職研究者全員	—	・学長が認める公共的施設において、その職員の職務に関連があると認められる学術に関する事項の調査、研究若しくは指導に従事し、又は学長が認める国際事情の調査等の業務に従事する場合	0	7
東京理科大学	在外研究員	当該年度 4 月 1 日現在で在職 2 年以上の専任教員	1977 年	渡航費及び滞在費（月額 14～10 万円）支給 【金銭以外】 派遣に伴う学科支援として、週 4 時間（2 コマ）分の非常勤講師の増員を認める。	0	7

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績（短期）（人）	平成 29 年実績（中・長期）（人）
北海道大学	研究期間制度	法学研究科専任教員		【金銭以外】 講義負担の軽減（4 単位以内）、原則として本研究科及び大学内の各種委員等の負担は免除により、自由度の高い研究環境を付帯されるため、海外において長期による研修等も可能である。	0	7

注) 平成 28 年度の派遣研究者数が多かった 50 機関を対象とした質問に対する、39 機関（35 大学等、4 国立研究開発法人）からの回答に基づく。

(3) 研究者派遣のための独自取組

調査対象とした 50 機関のうち 29 機関（28 大学等、1 国立研究開発法人）から様々な研究者派遣のための独自取組が挙げられた。特に多かったのは海外派遣情報の積極的な提供であり、ほぼ全ての回答に含まれていた。

- 在籍研究者・教員に対する海外派遣情報の提供（25 大学、1 国立研究開発法人）

その他の独自取組としては、海外オフィス・海外拠点の整備（九州大学、金沢大学、北海道大学）、海外渡航者用危機管理マニュアルの作成やリスク管理（金沢大学、長崎大学、東京大学、京都大学）等の取組が挙げられた。

4.2.2 海外からの研究者の受入れ支援策

(1) 平成 29 年度に研究者受入れのために利用した、政府による制度とその実績

調査対象とした 50 機関中、44 機関（38 大学等、5 国立研究開発法人、1 独立行政法人）から回答があった。回答した大学の数の多かった上位 5 制度は以下のとおりである。

表 4-5 平成 29 年度に研究者受入れのために利用した、政府による制度（上位 5 制度）

制度名	実施省庁	制度の概要 ³⁰	制度開始年度	回答した機関数
外国人特別研究員	文部科学省 （日本学術振興会）	諸外国の若手研究者に対し、我が国の大学等において日本側受入研究者の指導のもとに共同して研究に従事する機会を提供する事業。	昭和 63 年度	31 大学等、3 国立研究開発法人
外国人招へい研究者	文部科学省 （日本学術振興会）	学術の国際協力を推進するため、外国人研究者を日本に招へいするプログラム。	昭和 50 年度	24 大学、1 国立研究開発法人
頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム	文部科学省 （日本学術振興会）	我が国の高いポテンシャルを有する研究グループが、研究力の強化に向けて強固な国際研究ネットワークを形成できるよう、海外のトップクラスの研究機関との間における研究者の派遣・受入れを支援する。	平成 26 年度	8 大学
二国間交流事業	文部科学省 （日本学術振興会）	交流の主たる形態には、小規模グループ又は個人の研究者を対象とする共同研究、セミナー及び研究者交流（派遣・受入）がある。	—	6 大学、1 国立研究開発法人
研究拠点形成事業	文部科学省 （日本学術振興会）	我が国において先端的かつ国際的に重要と認められる研究課題、または地域における諸課題解決に資する研究課題について、我が国と世界各国の研究教育拠点機関をつなぐ持続的な協力関係を確立することにより、当該分野において世界的水準または地域における中核的な研究交流拠点の構築とともに、次世代の中核を担う若手研究者の育成を目的とする。	平成 24 年度	5 大学
日本・アジア青少年サイエンス交流事業（さくらサイエンスプラン）	科学技術振興機構	産学官の緊密な連携により、優秀なアジア地域の青少年が日本を短期に訪問し、未来を担うアジア地域と日本の青少年が科学技術の分野で交流を深めることを目指している。	平成 26 年度	5 大学

³⁰ 制度の概要の説明は日本学術振興会等のウェブサイトの事業説明から引用している。

回答機関における、これらの制度による平成 29 年度受入れ実績（短期、中・長期受入れ）は以下のとおりである。ただし、派遣実績と同様に、制度の利用実績等を全て網羅していないことには留意が必要である。短期受入れについては特に「日本・アジア青少年サイエンス交流事業（さくらサイエンスプラン）」「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」「二国間交流事業」「研究拠点形成事業」、中・長期受入れについては「外国人特別研究員」「外国人招へい研究者」の各制度による実績が多い。

- 外国人特別研究員
31 大学等、3 国立研究開発法人の回答の合計：短期受入れ 34 人、中・長期受入れ 440 人
- 外国人招へい研究者
24 大学、1 国立研究開発法人の回答の合計：短期受入れ 48 人、中・長期受入れ 225 人
- 頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム
8 大学の回答の合計：短期受入れ 83 人、中・長期受入れ 3 人
- 日本・アジア青少年サイエンス交流事業（さくらサイエンスプラン）
6 大学、2 国立研究開発法人の回答の合計：短期受入れ 202 人、中・長期受入れ 0 人
- 二国間交流事業
6 大学、1 国立研究開発法人の回答の合計：短期受入れ 73 人、中・長期受入れ 7 人
- 研究拠点形成事業
7 大学の回答の合計：短期受入れ 66 人、中・長期受入れ 1 人

また、これら以外の制度で、2 大学以上から回答があった制度等は以下のとおりである。

- ・ 博士課程教育リーディングプログラム（文部科学省）
- ・ 論文博士号取得希望者に対する支援事業（日本学術振興会）
- ・ 大学の世界展開力強化事業（文部科学省）
- ・ スーパーグローバル大学創成支援（文部科学省）
- ・ 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（国際協力機構、科学技術振興機構、日本医療研究開発機構）

(2) 研究者受入れのための独自支援策とその実績

調査対象 50 機関のうち、37 機関（33 大学等と 4 独法等）から、様々な外国人研究者の受入れの独自支援策の回答があった。

以下の表は、それぞれ回答した機関の中で平成 29 年度の短期と中・長期の受入れ実績が上位の 10 支援策の概要等である。海外からの研究員や教員の招へいをするための制度が、全学の制度として、あるいは部局限定の制度として設置されている。短期受入れについては、会議開催費や外国からの参加者の渡航費・滞在費の支援が多かった。中・長期受入れについては、渡航費・滞在費の支援に加え、研究面、生活面での支援の提供が多かった。また、開始時期が最近の制度については、短期受入れ、中・長期受入れでも、特に海外の一流大学・研究機関からの優れた教員、研究者の招へいを意図しているものが見られる（北海道大学、九州大学、東京工業大学）。

表 4-6 研究者受入れのための独自支援策・実績（短期受入れ実績の上位 10 支援策）

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績（短期）（人）	平成 29 年実績（中・長期）（人）
自然科学研究機構	宿泊施設提供	長期滞在者	2004 年	外国人研究者に本研究所の宿泊施設を有償にて提供する	936	33
北海道大学	Hokkaido サマー・インスティテュート	世界の第一線で活躍する優れた教育研究業績や活動歴を有する海外の研究者	2016 年	旅費、人件費等の支援。	133	0
京都大学	各部局が独自で実施する、外国人研究者の受入れ支援プログラム	当該部局で受入れる外国人共同研究者、公募により選出された外国人研究者等（部局により異なる）	1963 年	研究経費、渡航費、国内移動費、滞在費、給与を、単独若しくは組み合わせて支給。 【金銭以外】 ・ 宿舎の手配、研究室等の研究環境提供、英語が堪能な職員の配置による学内外諸手続の一括サポート	104	12
東京大学	中性子散乱分野における研究協力に関する東京大学物性研究所と合衆国エネルギー省との間の取り決め	外国人研究者全員	1983 年	—	80	0
東京大学	訪問研究員（制度）※2010 年に外国人研究員から名称変更、内容はほぼ同様	外国の大学等の教育研究機関に所属し PhD 以上の資格を有するか或いはそれと同等と認められる者	1989 年	【金銭以外】 ・ 研究場所・ネット環境の提供、図書史料の閲覧提供、研究会等への参加機会提供等。 ・ 大学宿舎の便宜。英語に堪能な事務職員が受入等を対応。	50	36
東北大学	国際共同研究センター国際会議開催支援	海外の大学教員、研究者で金研共催の国際会議への参加者	2004 年	金研共催の国際会議の開催費および旅費支援 【金銭以外】 センターと受入研究室が分担して、出張および会議運営への支援を行う	48	0
九州大学	Progress100（世界トップレベル研究者招へいプログラム）	世界大学ランキングトップ 100 に入る海外大学や、特定の分野において世界トップレベルまたは本学の国際戦略上重要な地域（アジア・オセアニア）における海外大学等における教授又は准教授相当職にある者を中心に形成される研究ユニット	2014 年	○支援対象経費 ・ 招へい研究者の人件費、招へい・帰国旅費 ・ 研究支援者に係る人件費及び共同研究費等 ・ その他事業実施に必要な共同研究費等 ○支援金額及び支援期間 支援内容により以下の申請額を上限に支援 ・ トップ 100 大学からの招へい：1,000 万円/年*2 年間 ・ 特定分野または戦略地域からの招へい：500 万円/年*1 年間 【金銭以外】 ・ 共同研究・共著論文・成果発表を行い、院生・若手研究者の交流、集中講義や院生指導の場を提供	47	14
情報・システム研究機構	MOU Grant/Non-MOU Grant	MOU 締結機関及び締結の可能性のある機関所属の外国人研究者	2005 年	・ 招聘旅費を支援。	35	4

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績 (短期) (人)	平成 29 年実績 (中・長期) (人)
自然科学研究機構	国際協力研究員 (分子研)	外国の学術研究機関等に所属する外国人研究者で、次の要件のいずれかに該当する者。 (1) 外国の学術研究機関等に 1 年以上勤務する者 (2) 日本における研究開始時点で、博士の学位を有する者で特に優秀と認められる者 (3) 大学院生	2004 年	・旅費及び滞在費 (日当及び宿泊料) を支給。 ・国際協力研究員の滞在期間に応じて、受入担当職員に研究経費を月額 10 万円配分。 ・国際共同研究の遂行上必要と認めた場合、短期間の国内及び外国の出張に係る交通費を支給。	31	13

注) 平成 28 年度に受入れ研究者数の多かった調査対象 50 機関中、37 機関 (33 大学等と 4 独法等) からの回答に基づく。

表 4-7 研究者受入れのための独自支援策・実績 (中・長期受入れ実績の上位 10 支援策)

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績 (短期) (人)	平成 29 年実績 (中・長期) (人)
神戸大学	神戸大学招へい外国人研究者制度	学術研究の国際交流の推進を図るため、本学において研究活動に従事する外国人の研究者	2004 年	・ 宿舎費半額補助 月額 4 万円まで 【金銭以外】 ・ CoE 代理申請 ・ 宿舎手配や入退居サポート	0	77
理化学研究所	国際プログラム・アシリエイト	協定を有する機関の大学院博士(後期)課程に在籍あるいは見込みの者	2006 年	・ 日本に来る際の渡航費を全額支給・滞在期間の間、宿泊費 (月額実費 7 万円まで) と滞在費 (5200 円/日) を支給 【金銭以外】 ・ 博士学位取得のための研究指導 ・ 理研の研究室において施設・機器等提供 ・ 異分野交流、研究発表の場としてサマースクールを開催 ・ 生活相談 ・ 日本語初級コースを受講が可能	17	73
北海道大学	外国人招へい教員制度	優れた教育研究実績を有する外国人研究者	2014 年	・ 特任教員 (特任教授、特任准教授、特任講師又は特任助教) として雇用。 ・ 招へい及び帰国旅費、給与を支給。 【金銭以外】 ・ 各外国人招へい教員に対する受入教員の他に、外国人招へい教員全体を管理する担当教員を置き、滞在に関する事柄に協力して対処する。	0	42
東京大学	訪問研究員 (制度) ※2010 年に外国人研究員から名称変更、内容はほぼ同様	外国の大学等の教育研究機関に所属し PhD 以上の資格を有するか或いはそれと同等と認められる者	1989 年	【金銭以外】 ・ 研究場所・ネット環境の提供、図書史料の閲覧提供、研究会等への参加機会提供等。 ・ 大学宿舎の便宜。英語に堪能な事務職員が受入等に対応。	50	36

機関名	制度名	対象者	開始時期	支援内容	平成 29 年実績 (短期) (人)	平成 29 年実績 (中・長期) (人)
自然科学研究機構	宿泊施設提供	長期滞在者	2004 年	外国人研究者に本研究所の宿泊施設を有償にて提供する	936	33
東京工業大学	世界トップクラスの研究者の異分野交流を促進する Tokyo Tech World Research Hub Initiative (WRHI) の構築	海外・国内大学等から世界第一線の研究者、研究グループ	2016 年	①スタートアップに必要な研究資金 (30 万円～100 万円) を提供 ②同年代の研究者よりも高い給与水準で雇用 ③来日のための招聘旅費及び帰国のための帰国旅費を全額支援 【金銭以外】 ④URA による研究支援 (研究費獲得を含む。) 及びライフアドバイザーによる来日前から帰国までの生活支援を一括してサポートを行う。 ⑤必要に応じメンターを配置する。”	19	31
長崎大学	外国人客員研究員	本学の教授、准教授、講師、助教に相当する身分を有するもの又はこれに相当する研究業績を有するもので、学術交流のため本学が受け入れた外国人研究者。	—	【金銭以外】 ・外国人研究者証の交付、図書館、実験室など学内施設等の利用可。	2	29
関西学院大学	海外客員教員(制度、招聘 A, C)	1 専門分野において優れた研究業績を有する者 2 各界において特に優れた知識及び経験を有する者	2006 年	招聘 A：関西学院から本人の往復旅費及び報酬を支給されるもの、報酬：67 万円又は 34 万円/月額 招聘 B：上記の経費の一部を支給されるもの 招聘 C：経費に関して一切の支給を受けないもの 【金銭以外】 宿舍の提供、英語でのサポート	1	27
北海道大学	外国人研究員	学術の進展に寄与すると認められる場合の、外国の学術研究者又は学識経験者	1989 年	渡航・滞在費/支援無しの場合も有 【金銭以外】 外国人研究員としての身分を与え、本研究院の研究等に支障がない範囲において、研究を遂行するために必要な施設、設備等を利用することができる。	7	26
東京大学	客員・協力研究員受入制度	空間情報科学に関する共同研究を推進するための人材	1999 年	【金銭以外】 受入教員の指導の下、センターの許す限り研究遂行上必要な便宜を与える	0	25

注) 平成 28 年度に受入れ研究者数の多かった調査対象 50 機関中、37 機関 (33 大学等と 4 独法等) からの回答に基づく。

(3) 研究者受入れのための独自取組

利用した人数を明確に判断することが困難な独自取組については、調査対象の 50 機関のうち、29 機関 (26 大学等と 3 独法等) から回答があった。主な独自取組は以下のとおりである。学内文書の英語化が最も回答としては多かった。また、受入れ研究者のために宿舍の手配や生活支援の提供等を国際支援室のスタッフが担当しているとの回答が多かった。

- 学内文書、組織内連絡等の英語化、日英語併記 (17 大学等、1 独法)

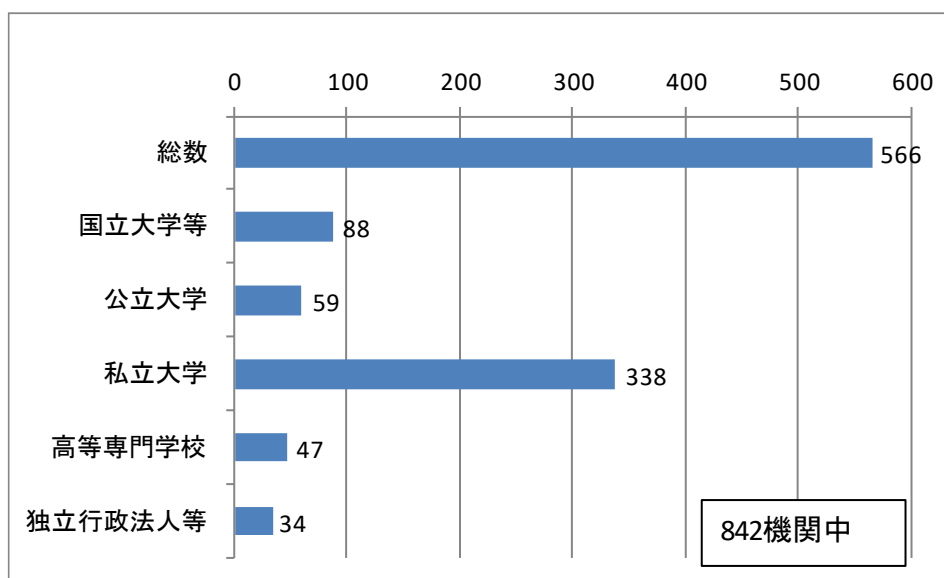
- 海外研究者の受入れ体制の充実、受入れチーム、支援室の設置等（13 大学等）
- 外国人研究者のための宿舎の運営、宿舎の斡旋等（9 大学等）
- 海外研究者ハンドブック等の作成（5 大学等、1 独法等）
- 様々な生活支援の提供（5 大学等、1 独法）
- 教員・研究員の国際公募、公募の英語化等（3 大学等）
- 日本語教室の開設（3 大学等）

5. 海外の大学・研究機関との研究交流協定の締結状況

本章では、海外の大学・研究機関との研究交流協定（国際研究協力協定）の締結状況についてまとめた。調査対象の範囲は、1) 海外の大学及び研究機関と、履行すべき義務や約束について取り交わした合意文書（覚書含む）のうち、「研究者の派遣、研修、その他の交流」、「共同研究の実施」に係るものであり、2) 平成 30 年 3 月 31 日時点で締結している（有効である）協定である。協定締結先としては、海外にある大学、研究機関、政府関係機関が含まれる。

5.1 国際研究交流協定を締結している機関数

調査に回答した 842 機関中、566 機関が海外の大学・研究機関との研究に関する協定を締結している（図 5-1、表 4-1）。締結先の機関の所在地の地域別では、アジア、北米、ヨーロッパの大学・研究機関と研究に関する協定を締結している機関が多い（図 5-2）。



※ 回答機関（総数 842 機関：国立大学等 88 機関、公立大学 84 機関、私立大学 562 機関、高等専門学校 56 機関、独立行政法人等 50 機関）中で、1 件以上協定を締結している機関の数を機関種類別に示す。

図 5-1 海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数(再掲)

表 5-1 海外の大学・研究機関と研究に関する協定を締結している大学・研究機関数

機関種類	回答機関数	協定を締結している大学・研究機関	
		機関数	割合
総数	842	566	67.2%
国立大学等	90	88	97.8%
公立大学	84	59	70.2%
私立大学	562	338	60.1%
高等専門学校	56	47	83.9%
国立研究開発法人	25	21	84.0%
独立行政法人	10	5	50.0%
国立試験研究機関	15	8	53.3%

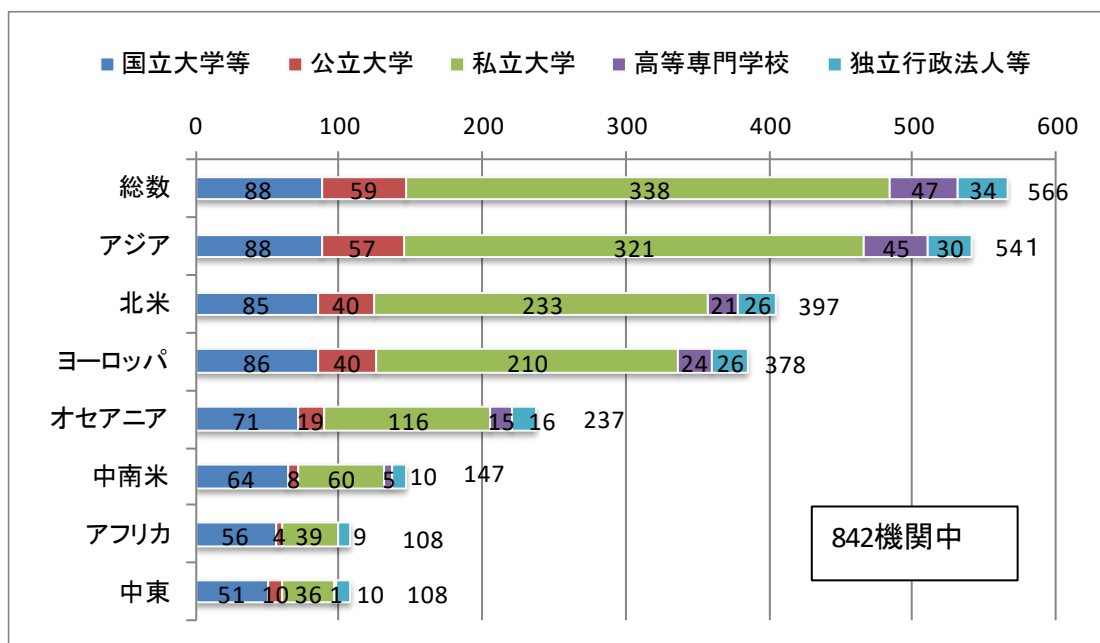


図 5-2 海外の大学・研究機関との研究に関する協定の地域別内訳 (再掲)

5.2 国際研究交流協定の締結状況

国際的な研究交流協定を締結している 566 機関について、協定数の総計は、大学等が 23,901 件、独法等が 1,730 件、合計で 25,631 件である。1 機関当たりの平均協定数は大学等で約 44.9 件、独法等で約 50.9 件だった。国立大学が約 153.2 件、国立研究開発法人が約 75.7 件で特に多い。

表 5-2 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（機関種別）

機関種類	協定数	1 機関当たり 平均協定数
国立大学	12,868	153.2
公立大学	1,325	22.5
私立大学	8,793	26.0
高等専門学校	391	8.3
大学共同利用機関法人	524	131.0
大学等小計	23,901	44.9
国立研究開発法人	1,590	75.7
独立行政法人	98	19.6
国立試験研究機関	42	5.3
独法等小計	1,730	50.9
合計	25,631	45.3

協定は地域別にはアジアが半分以上を占めており、欧州が約 4 分の 1、北米が約 1 割である。これら以外の地域は 1～3%程度である。国別には、中国、米国、韓国、台湾、タイの順番である（表 5-3、表 5-4）。

表 5-3 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（地域別）

地域	大学等	独法等	合計
アジア	13,112	700	13,812 (53.9%)
ヨーロッパ	6,064	552	6,616 (25.8%)
北米	2,706	262	2,968 (11.6%)
オセアニア	688	61	749 (2.9%)
中南米	525	42	567 (2.2%)
アフリカ	392	38	430 (1.7%)
中東	323	20	343 (1.3%)
広域地域	55	36	91 (0.4%)
その他・不明	36	19	55 (0.2%)
合計	23,901	1,730	25,631 (100%)

注) 2017 年締結の協定についての地域別内訳は資料編 I-3 の表を参照のこと。

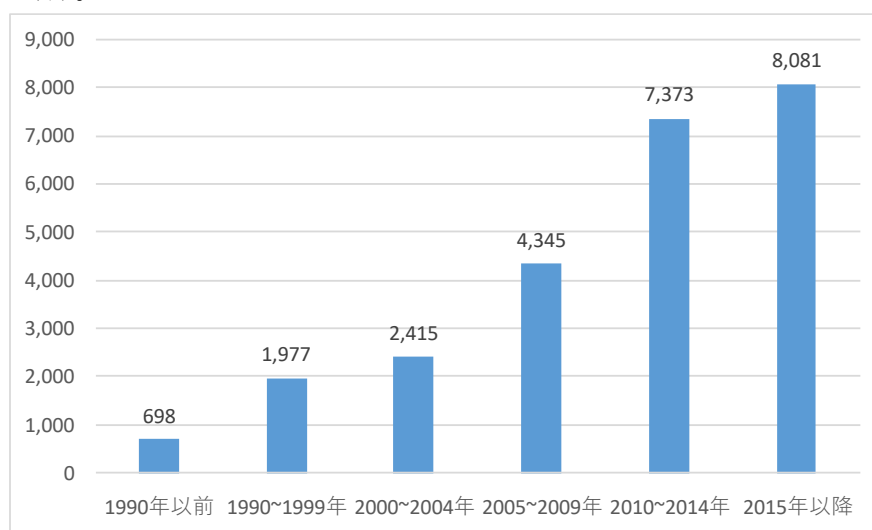
表 5-4 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（国別（上位 20 か国））

地域	大学等	独法等	合計
1. 中国（香港含む）	4,308	181	4,489（17.7%）
2. アメリカ合衆国	2,217	223	2,440（9.6%）
3. 韓国	2,197	138	2,335（9.2%）
4. 台湾	1,467	46	1,513（6.0%）
5. タイ	1,251	75	1,326（5.2%）
6. フランス	987	103	1,090（4.3%）
7. ドイツ	938	115	1,053（4.2%）
8. インドネシア	904	47	951（3.7%）
9. ベトナム	889	42	931（3.7%）
10. イギリス	724	65	789（3.1%）
11. オーストラリア	527	47	574（2.3%）
12. ロシア連邦	494	51	545（2.1%）
13. カナダ	488	39	527（2.1%）
14. イタリア	413	28	441（1.7%）
15. マレーシア	368	40	408（1.6%）
16. インド	368	31	399（1.6%）
17. フィリピン	304	19	323（1.3%）
18. スペイン	287	13	300（1.2%）
19. モンゴル	227	16	243（1.0%）
20. スウェーデン	195	24	219（0.9%）
その他・不明	4,348	387	4,735（18.5%）
合計	23,901	1,730	25,631（100%）

注）2017 年締結の協定についての国別内訳は資料編 I-3 の表を参照のこと。

25,631 件の協定のうち、締結年の回答があったものは 24,889 件だった。

年代別の締結数は図に示す通り、2010 年以降の締結の協定の割合は 62.1%であるなど、締結年は最近のものが多かった。2017 年の締結数は 2,540 件だった（大学等：2,211 件、独法等：329 件）。

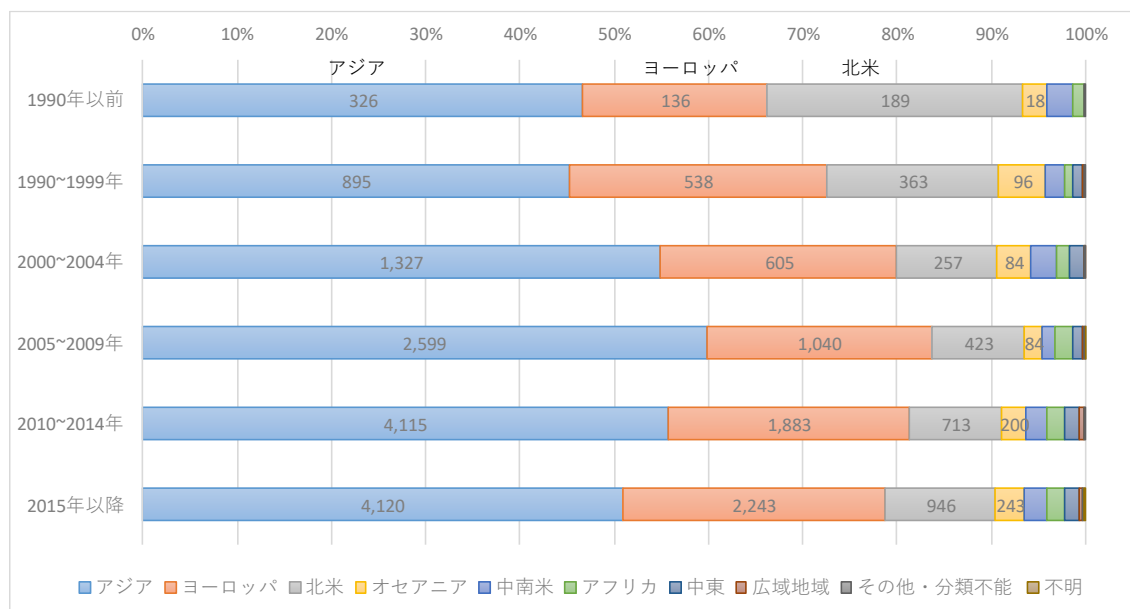


注）数字は締結協定数を示す。

図 5-3 研究交流協定の締結数の推移（年代別）

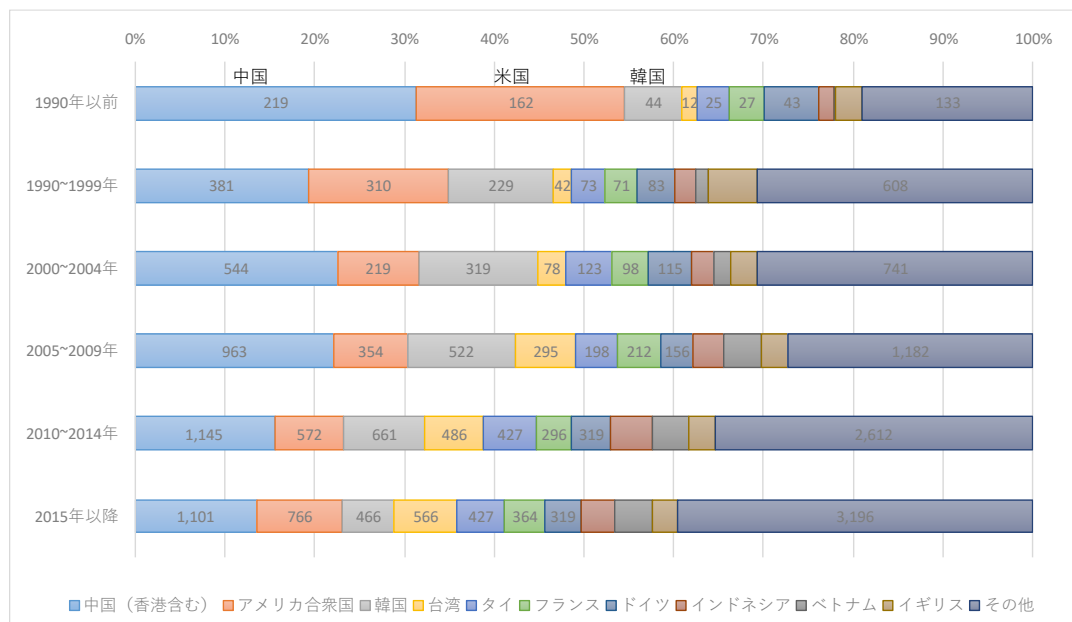
締結先機関の所在地域別の割合の推移を見ると、北米地域の機関との協定数の割合は、1990 年代以前と比較すれば低下している。その代わりにアジア地域の機関との締結数の割合が増えた（図 5-4）。

また、締結先機関の所在国別の割合の推移については、「その他」（上位 11 位以下の締結先国の協定数）の割合が増加しており、より多様な国の機関との協定が締結されていると言える³¹（図 5-5）。



注) 数字は締結協定数を示す。

図 5-4 研究交流協定の締結先機関の地域割合の推移



注) 数字は締結協定数を示す。

図 5-5 研究交流協定の締結先機関の国割合の推移

³¹ 1990 年以前に締結した協定のうちで上位国以外の国の機関との協定については、その後更新されてこなかったため、主要国との協定のみ現在まで効力を有しているとの可能性もある。

表 5-5 は 1990 年以前と、2015 年以降について締結先国の上位 10 か国を列挙している。以前と比較すれば、台湾、韓国、タイ、ベトナム、インドネシアといったアジア諸国と数多く研究交流協定を締結していることが読み取れる。

表 5-5 海外の大学・研究機関との研究に関する協定数（1990 年以前、2015 年以降の国別締結数（それぞれの上位 10 か国））

1990 年以前		2015 年以降	
国名	協定数	国名	協定数
1. 中国（香港含む）	219	1. 中国（香港含む）	1,101
2. アメリカ合衆国	162	2. アメリカ合衆国	766
3. 韓国	44	3. 台湾	566
4. ドイツ	43	4. 韓国	466
5. フランス	27	5. タイ	427
6. カナダ	27	6. フランス	364
7. タイ	25	7. ベトナム	328
8. イギリス	20	8. ドイツ	319
9. 台湾	12	9. インドネシア	314
10. オーストラリア	12	10. イギリス	234

次図は締結先機関の所在国別の締結数の年別推移を上位 10 か国について見たものである。中国や米国との締結数が大きい傾向は変わらないが、上記のように、台湾、タイなどの締結数が大きく増加してきていることが分かる。

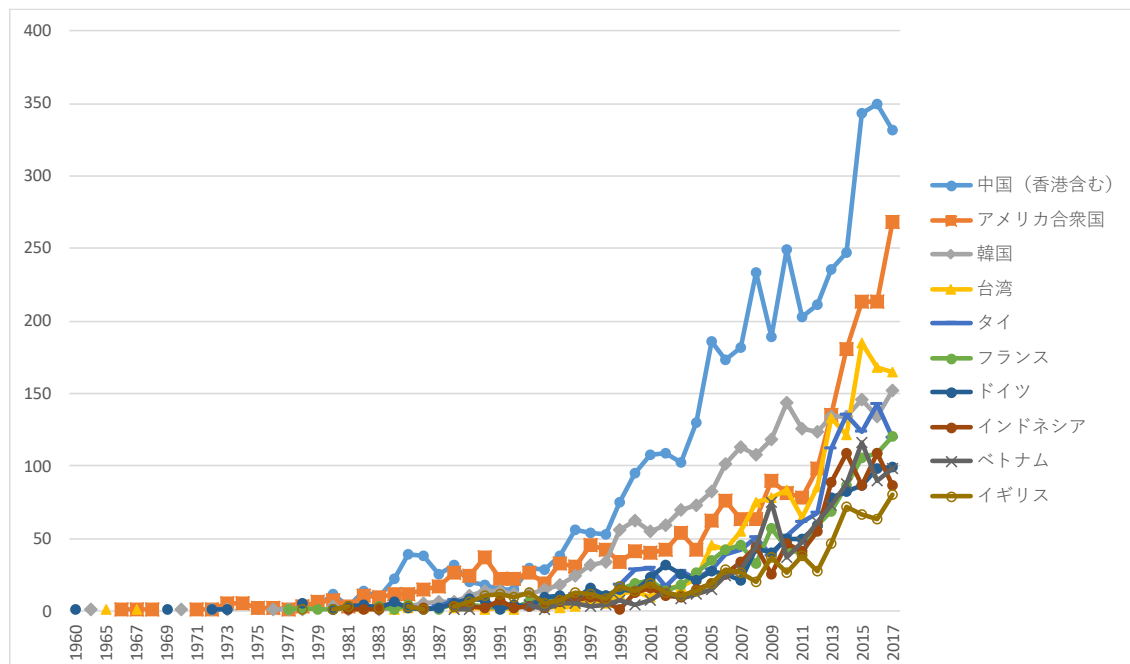


図 5-6 研究交流協定の締結先機関の国別件数の推移

なお、協定の締結主体（大学、研究科、研究所など）については、日本側の締結主体についてではなく、相手国機関の締結主体について回答している回答が数百件あった。調査の意図は、日本側の締結主体について質問しており、大半の回答はそのような回答であったが、次年度以降の調査ではどちら側の締結主体を聞いているのか明示する必要があるだろう。

5.3 まとめ

調査に回答した 842 機関中 566 機関は海外の大学・研究機関と研究交流に関する協定（国際研究交流協定）を締結している。

国立大学は平均約 153.2 件、国立研究開発法人は平均約 75.7 件の国際研究交流協定を締結していた。これらの機関種別に比較すると、公立大学は平均約 22.5 件、私立大学は平均約 26.0 件、国立試験研究機関は平均約 5.3 件であり、より少ない数の国際研究交流協定を締結している。

また、国際研究交流協定は、地域別ではアジアの国の大学・研究機関と締結したものが約半数で最も多く、国別では中国が約 18%、米国約 10%、韓国約 9%が多かった。

なお、これらは協定の件数を数えているだけであるため、協定に基づいてどれだけ実質的な研究交流が行われているのかはまた別の問題になる。

6. ヒアリング調査の結果

6.1 ヒアリング調査の概要

6.1.1 ヒアリング対象機関と内容

2019年2月に、金沢大学、東京大学、名古屋大学、東京理科大学（実施順）に対してヒアリング調査を実施した。ヒアリング対象者は、大学や研究所本部の国際研究交流業務等の担当者（教員又は職員）、派遣された日本人研究者、海外からの受入れ研究者である（ヒアリング機関によって異なる）。また、今年度は「世界トップレベル研究拠点プログラム」（WPI）の採択拠点における国際研究交流に関する取り組みについて聞くため、採択拠点がある大学（金沢大学、東京大学、名古屋大学）についてはWPIの担当者等にも話を伺った。時間は1機関について2～3時間程度である。

ヒアリング調査の目的は、1) 優れた実績の機関における取組について知ること、2) 国の政策、支援策等についての要望、意見を聞くこと、3) 国際研究交流についての課題やメリット等についての認識を聞く事等である。

質問リストは以下の通りである。なお、WPIについての質問は、金沢大学、東京大学、名古屋大学に対するヒアリングで使われた。

●国際担当部局

【大学の取組等について】

- 大学における国際化に対する計画はあるか。
 - 具体的な計画がある場合、機関での派遣／受入れ実績のトレンドは、目標どおりか。
- 国際化を進めるために、具体的にはどのような取組を行っているか（ex. 長期的な研究者の受け入れ／派遣、短期滞在者の招へい／送り出し、国際共同研究の推進、国際シンポジウム等のイベント開催、MOUの締結、それらに伴う事務手続きの工夫 etc.）。効果はあがっているか。
 - 特に、研究者が国際共同研究を進める際に、大学として支援している制度や取組はあるか。支援制度が創設された背景はあるか。
- 国際化を進めることにより、どのようなメリットが発生すると感じているか（ex. 研究面、教育面、ダイバーシティの問題 etc.）。
- 国際化を進めるにあたり、具体的にどのような課題があるか。また、その課題を解決するにはどのような手段があると考えられるか。課題解決に際して国が果たせる役割は何であると考えるか。
- 大学として、国際化及び国際頭脳循環の進展状況を測るためにどのような指標を用いているか。
- 研究者が国際共同研究を進める際に、大学としてミッションを課しているか。

【研究者派遣／受入れについて】

- 派遣／受入れの成果として、国際ネットワークの構築につながった例はあるか。
- 特に、研究者の派遣／受入れについて問題点、課題等があるか。
- 貴学から海外の研究機関に転籍（いわゆる派遣では無い完全な移籍）した研究者の行き先や動向についてどの程度把握しているのか。

【WPI について】

- WPI 拠点の国際化に向けた取組を、大学本部としてどのように評価しているか。
- 優れた取組であると評価している場合、WPI 拠点の取組内容が大学全体としての国際化に係る取組にどのような影響を与えているか。
- WPI 拠点の取組を大学全体に波及させていくにあたって、障害となることは何か。

【国による支援について】

- 政府等による支援について、どれが特に効果的だと思うか。どのような支援があればよいと思うか。

【研究協定について】

- 研究協定はどのくらい締結されているか。締結された背景はあるのか。締結先のトレンドはあるか。協定による効果はあったか。

●WPI

【WPI の取組等について】

- WPI における国際化に対する計画はどのようなものか。
 - 機関での派遣／受入れ実績のトレンドは、目標どおりか。
 - 優れた外国人研究者の採用はどのように行っているか。課題は何か。
- 国際化を進めるために、具体的にはどのような取組を行っているか（ex. 長期的な研究者の受け入れ／派遣、短期滞在者の招へい／送り出し、国際共同研究の推進、国際シンポジウム等のイベント開催、MOU の締結、それらに伴う事務手続きの工夫 etc.）。
- 国際化を進めることにより、どのようなメリットが発生すると感じているか（ex. 研究面、教育面、ダイバーシティの問題 etc.）。
- 国際化を進めるにあたり、具体的にどのような課題があるか。また、その課題を解決するにはどのような手段があると考えられるか。課題解決に際して国が果たせる役割は何であると考えるか。

【研究者派遣／受入れについて】

- 受入れ研究者の支援のためにどのような取組を実施しているか。どのような課題があるか。
- 受入れ研究者の支援の体制はどのようなものか。
- 貴 WPI から海外の研究機関に転籍（いわゆる派遣では無い完全な移籍）した研究者の行き先や動向についてどの程度把握しているのか。

【国による支援について】

- 政府等による支援について、どれが特に効果的だと思うか。どのような支援があればよいと思うか。

●受入れの研究者

- 日本で研究することに決めた理由は何か。
Why did you decide to do research in Japan?
- 自国の同僚（同じような境遇）の一般的なキャリアはどのようなものか。
What is typical career of researchers like you in your home country?
- 日本で研究するメリットは何かあったのか。また、日本の研究環境の良い点は何か。
What do you see the merits to do research in Japan? In what points do you think that research environment in Japan is superior?
- 研究、生活サポート等で問題点はあるか。
Have you experienced any problems about doing research in Japan or other general issues to live in Japan?
- 自身の研究を行う上で、研究資金は何を使っているのか。
What research funding do you receive for doing research in Japan?
- 将来日本に残って研究を続けたいか（大学、企業）。
Do you wish to continue staying in Japan and doing research, either at universities or private firms, in the future?

●派遣された研究者

- 派遣先が決まった経緯は何か。どのような制度で派遣されたのか。
- 海外の研究環境と日本の研究環境で違う点は何か。
- 派遣されたことによって研究のパフォーマンスが上がったか。
- 派遣されたことによって研究のネットワークは広がったか。
- 日本人が海外の研究機関に流出する原因は何が大きいと思うか。
- いっごろ（年齢）海外に行くべきと考えるか（ポスドク、若手教員、中堅以上教員など）。

6.1.2 ヒアリング調査結果の概要

ヒアリング結果の概要は以下の通りである。各ヒアリングのより詳細な内容は次節以降に記述した。

大学本部

- 国際化についての戦略（研究の国際化あるいは教育の国際化についての戦略）は、今回ヒアリングした大学では、大学の中長期戦略の一部として策定されていた³²。国際化に関連する戦略の内容は、国際的な研究拠点の構築、外国人教員・研究員の採用や育成の強化、教員や大学院生の海外への派遣支援の強化、国際共同研究の推進、国際的ネットワークの形成・強化、海外大学との協力拡大（ジョイントディグリーコースの設置等）、

³² 国際化はそれ自体が目的と言うよりは、大学の総合的な目標を達成するための重要な手段であるとともに、国際化は大学の様々な種類の目標の達成に関連するためと解釈できる。

国際広報の強化などが項目としては含まれ、大学間で共通する部分も多い。ヒアリング対象の大学はいずれも研究力の高い大学であることを反映しているとみられる。

- ・ スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）に採択された大学では、教育の国際化における SGU 関連事業の位置付けが大きくなっており、それらの活動は研究面の国際化の促進につながっている。外国人教員を増やすことは、特に SGU に採択された大学では事業目標の一つであることから課題となっている。受入れ数を増加するためには、家族同居・宿舎の確保、配偶者の働き口の確保、子弟教育・保育所などが問題と考えられている。
- ・ 教員や研究者の外国人比率が高まることは、教育面と研究面の両方でメリットがあるとの指摘があった。研究面では多様な発想やアプローチが可能になることがメリットとして認識されている。他方、最も能力の高い外国人ポスドクは日本よりも米国等を選択している可能性があるとの指摘があった。
- ・ KPI で国際化に関連する数値目標等を設定している大学が多いが（国際共著論文の数や割合等）、目標数値の実現だけに注力することが戦略目標の達成のために有効とは限らないとの指摘もあった。
- ・ 海外研究者が自機関を離れた後の連絡先や動向をフォローしているかを質問したところ、次の異動先の大学等の連絡先の提出は受けるが、その後の連絡先については国外であることが多いことや活動分野が変わる場合などもあることから、フォローし切れていないとの回答が多かった。

WPI

- ・ WPI では外国人の研究員比率について高い目標（所属研究員の 3 割以上）が設定され、外国人研究者の受入れ体制（外国語対応可能な職員の採用を含む）も整備されており、国際研究交流の状況が非常に活発な環境で、世界最先端の研究が行われてきている。そのような取組、ノウハウを WPI 間で共有することは既に行われてきているが、更に、それらを WPI 以外の自大学の全体に拡大するには予算面の制約があるとの指摘があった。研究者の海外派遣や外国人研究者の受入れ（雇用）を活発にすることや、外国人受入れのためのしっかりした事務体制の構築、教員やポスドクの国際公募の実施などのためには、安定した予算（旅費・滞在費、教職員の人件費等）が必要であるからである（WPI は拠点当たり年間約 7 億円あるいは約 14 億円の補助金を受けている）。
- ・ 研究者の外国人比率を高めるためには、事務部門だけではなく、技術支援部門を含めて研究支援体制を整える必要があるとの指摘があった。研究機器の使用方法を日本語の分からない外国人研究員に教えるなど研究者への支援を強化する必要があるからである。
- ・ 研究室の垣根をなくして mix lab としていること（名古屋大学）、毎日全員参加のティータイムがあり研究員の交流・議論が活発に行われていること（東京大学）など、外国人研究者の割合が高い国際的な研究環境において、研究者間の実りある交流や議論が生まれるように様々な工夫が見られる。

派遣研究者

- ・ 海外に行ったことで国際的なネットワークは拡大したとの指摘はいずれの派遣研究者からもあった。派遣先国の研究者とのネットワークだけではなく、同時期に同じ研究室に滞在していた様々な出身国の研究者との国際的ネットワークも拡大したとのことである。また、海外に行くことで、現地にいる日本人研究者とのネットワークも広がることがあり、そのようなネットワークが将来役立つこともあるとのことである。ただし、ネットワーク作りのためにはある程度の期間先方研究室等に滞在することが必要である。他方、海外に行くことでそれまでの研究は中断されることがあるため、一時的には研究パフォーマンスが低下するとの指摘もあった。
- ・ 海外の有力研究室で研究することで、論文発表等の研究生産性の向上の方法、効果的な研究室運営の方法（研究機器の共有や研究者間の協力などを含む）、海外の研究者とのコネクションの作り方などを学ぶことができるとのメリットがあるとのことである。これらは現地である程度の期間過ごすことで初めて学ぶことが可能となっている。
- ・ 海外派遣が最も効果のあるキャリア段階はいつかの質問に対しては、それぞれのキャリア段階で得るものがあるとの指摘があった（若手では海外研究者からの助言や国際的ネットワーク作り、中堅以上の研究者ではより具体的な研究協力など）。また、日本人はポスドクから海外に行く人が多いが、中国人は大学院から米国等の有力大学院に留学している人が多いため現地でコネクションを作りやすいとの指摘があった。ただし、大学院段階から海外に出ると日本に帰りにくくなるので、帰国したい人にとってはデメリットがあるとの指摘もあった。

受入れ研究者

- ・ 日本に滞在する海外研究者からは日本の研究機材が欧米先進国の研究環境と比較しても優れているとの指摘が多かった。日本語が生活面や研究面で全く必要ないことはないが（研究装置の説明書が日本語版しかない等）、日本語ができなくても大学では十分な支援が得られ充実した研究活動が可能との指摘があった。日本に来た理由としては、特に WPI では国際的に著名な研究リーダーがいること、国際的に最先端の研究が行われていることを挙げる研究者が多かった。
- ・ 当初の滞在予定期間後も可能であれば（研究費が継続する等）日本での研究継続を希望する研究者が今回のヒアリング対象者では多かった。このような希望を持つ海外研究者が潜在的に多いのではないかと推察される。

6.2 ヒアリング調査の結果

6.2.1 金沢大学

2019年2月7日に、金沢大学のスーパーグローバル大学企画・推進本部・国際部の国際担当者、ナノ生命科学研究所（NanoLSI）の国際担当者、派遣研究者1名、受入れ研究員1名に対してそれぞれヒアリングを実施した。

(1) スーパーグローバル大学企画・推進本部の担当者へのヒアリング

【大学の取組等について】

大学における国際化に対する計画はあるか。

- ・ 10～20年後の金沢大学の姿を見据えつつ、世界を牽引し、地方創生にも寄与する国際的な教育研究拠点の形成するため、6つの戦略、13のVision、34のSubjectからなる「新YAMAZAKIプラン2018」を策定し、平成30年4月に公表された³³（項目等は以下の通り）。これは、これまでの取組（平成26年4月公表の「YAMAZAKIプラン2014」、平成28年10月公表の「YAMAZAKIプラン2016」）を発展させたものである。
- ・ 研究面の国際化については戦略1や戦略3で、教育面の国際化については戦略2で主として扱っている。

新YAMAZAKIプラン2018～革新を追い風に、世界を牽引する国際的な教育研究拠点へ～

- 戦略1：研究の先鋭化と新たな強みとなる新領域・融合分野の創出による世界的研究拠点の形成
 - Vision I 先進的・独創的研究の推進及び多様な基礎研究の充実
 - Vision II 研究力強化を促進する支援体制の整備
- 戦略2：グローバル社会の中核的なリーダーとして活躍する「金沢大学ブランド」人材の育成
 - Vision III 大学院教育の高度化と国際化によるイノベーション人材の育成
 - Vision IV 学士課程の教育改革によるグローバル人材の育成
 - Vision V 入学から卒業までの徹底した学生支援
- 戦略3：国際的な連携ネットワークの形成と頭脳循環の推進
 - Vision VI 強力な国際競争力を備えたネットワークの活用による人的交流の拡大
- 戦略4：世界と地域との源流による社会貢献・社会実装
 - Vision VII 大学をハブとした社会のあらゆるセクターとの有機的連携
 - Vision VIII 大学が有する知的資源等へのアクセシビリティの向上
- 戦略5：積極的なガバナンス改革による戦略的マネジメント推進
 - Vision IX 大学改革・機能強化を推進する大学運営
 - Vision X 戦略的・効果的な財政運営の推進
 - Vision XI グローバル化に対応する教育研究環境の整備
- 戦略6：高度臨床研究の展開と中核的な医療拠点としての機能強化に向けた附属病院改革の推進

³³ 金沢大学ウェブサイト。 <<https://www.kanazawa-u.ac.jp/university/management/plan>>

Visions XII 臨床研究推進と先進的医療を担う人材の育成

Vision XIII 地域中核的院としての機能強化

- ・ 金沢大学では国際戦略として平成 25 年度に「金沢大学の国際化の基本方針と行動計画」を策定しているが、Yamazaki プラン策定前のものである。現在の運営体制となつてからは国際関連単独の戦略はあえて策定せず、大学全体の教育研究活動の推進戦略の一環として「新 Yamazaki プラン 2018」に含まれている。

国際化を進めるために、具体的にはどのような取組を行っているか。効果はあがっているか。

- ・ 「新 YAMAZAKI プラン 2018」策定前に、グローバル社会をリードする人材の育成と、世界に通用する研究拠点の形成を目標に定め、全学的な大学改革プランとして、平成 26 年 4 月に「YAMAZAKI プラン 2014」を策定し、平成 28 年 10 月に「YAMAZAKI プラン 2016」としてその内容を発展的に見直し、改革を進めてきた。国際化を進める等のために、新学術創成研究機構、国際基幹教育院、新学術創成研究科を創設した。また、平成 29 年度には WPI の採択によるナノ生命科学研究所の創設等、世界を牽引する国際的な教育研究拠点の形成に向け、様々な取組を行っている³⁴。
- ・ 「新 YAMAZAKI プラン 2018」は、これらのプランを更に発展させることを意図しているが、上述のように、13 の Vision から構成されており、それぞれの Vision には行動項目として Subject と Action が設定されている。特に、研究活動の国際化、国際研究交流に関する Vision としては Vision I（戦略 1 の関連）と Vision VI（戦略 3 の関連）が該当するが、以下のような Subject と Action が設定されている。

Vision I 先進的・独創的研究の推進及び多様な基礎研究の充実

Subject 1 世界的な学問の潮流を見据えた国際的な研究拠点の形成

[Action] WPI 拠点や共同利用・共同研究拠点、新学術創成研究機構、研究域附属研究センター等における組織的な研究活動を先鋭化し、国際的な研究拠点を形成する。

Subject 2 研究大学としての全学的研究水準の向上

[Action] 総合大学としての機能強化に向け、研究グループ・個人をベースとした研究力強化方策を組織的、戦略的に推進する。

Vision VI 強力な国際競争力を備えたネットワークの活用による人的交流の拡大

Subject 1 世界トップレベル大学等との組織的な連携による交流ネットワークの形成

[Action] 世界トップレベル大学等との組織対組織の連携基盤を強化し、国際競争力のある交流ネットワークを形成する。

Subject 2 若手研究者及び学生海外双方向交流の拡大

[Action] 世界トップレベル大学等との交流ネットワークを活用し、若手研究者や留学生・外国人学生を含めた学生の海外大学との双方向交流を拡大する。

³⁴ 「新 YAMAZAKI プラン 2018」基本的考え方。

- ・ 金沢大学は、平成 26 年度に採択されたスーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）を中心に据えて、大学全体で徹底した国際化に取り組んでいる。
- ・ 学生（学士課程と大学院課程とも）の半数以上が在学中に海外留学を経験することを目指している。そのため新たに公式海外派遣プログラムを開発・実施し、事業採択以前と比べて3倍以上の学生が海外留学を経験している。
- ・ 学生のみならず教職員を含めた大学全体の英語力を強化するため、米国のタフツ大学と連携して英語学修プログラムを実施している。このプログラムの実施施設である「スーパーグローバル ELP センター」は、優れた英語教育に定評のあるタフツ大学と連携して設置した。センターにはタフツ大学から派遣された英語教育講師が常駐し、教員・事務職員・学生が少人数英語トレーニングを受講している。
- ・ 外国籍及び外国の大学で学位を取得した教職員の割合が、2023 年度に教員で 50%・職員で 30%になる目標を設定している。これを達成するために、教員の採用は原則国際公募とし、また募集要領に英語による授業実施を課すなど、教育研究能力に加え、高い英語運用能力を求めるものとしている。また、教員採用に係る文書及びその他の事務文書の多くを英文化し、日本語を解さない教職員がスムーズに各種手続きを完了できる体制を整えている。さらに、外国人研究者の雇用や招へいを加速するためにリサーチプロフェッサー（研究専念教員）制度を設けており、既にこの制度により欧米を中心とする世界各国から優れた研究者を招へいしている。

特に、研究者が国際共同研究を進める際に、大学として支援している制度や取組はあるか

- ・ ドイツのデュッセルドルフ大学内には「金沢大学デュッセルドルフ大学事務所」を設置し、ロシアのカザン連邦大学内にも海外事務所を設置した。これらも含め、以下の海外拠点を設置している。これらの海外拠点とは、複数分野で共同研究をして双方の大学が認知している。

北米地域：タフツ大学

ASEAN 地域：モンクット王工科大学トンブリ校

EU 地域：ゲント大学、デュッセルドルフ大学、ストラスブール大学

東アジア大学：中国・北京市内

ロシア地域：カザン連邦大学

海外拠点候補とは大学として交渉しているが、交渉には時間を要し、すぐに合意という訳にはいかないのが現実である。これら以外にも 2~3 の大学が候補になっている。海外拠点とは共同研究の他に、ジョイントシンポなどを実施している。

- ・ WPI のナノ生命科学研究所は、カナダの British Columbia 大学、英国の Imperial College London と協力関係にある。
- ・ 海外の連携協力の候補となる大学は、金沢大学の URA 組織が様々な大学の強み等をデータベース等で調べて検討する（金沢大学と共通項がある大学、専門分野に強みのある大学、ランキングが高い大学等）。

【研究者派遣／受入れについて】

特に、研究者の派遣／受入れについて問題点、課題等があるか。

- ・ 海外人の教員や研究者が家族で来る場合には家族で住める住居が必要になる。また、配偶者が日本に来て働きたい時にはそれがすぐにはかなえられないと来てもらえないことがある。

【WPI について】

WPI 拠点の取組を大学全体に波及させていくにあたって、障害となることは何か。

- ・ 「ナノ生命科学研究所」で海外との協力関係を十分に構築できるのは、所長等がこれまでに持っている海外ネットワークや優れた研究を実施していることの影響が大きいですが、7 億円の政府補助金があることが活動の前提となっている。優れた海外研究者の雇用や、研究者の海外派遣など国際的展開を行うためにはかなりの資金を要する。大学全体で外国人研究者を増やすためには、外国人を雇った場合の補助金増加など経費的インセンティブが必要ではないか。現在は若手研究者、テニュアトラック制度に対して JST が補助金を出しているが、それで若手研究者の雇用が増加するとの効果が出ている。外国人研究者をテニュアトラックで採用することで、補助金を上乗せすることになれば大学全体で WPI 拠点の取組を波及させることはやりやすくなるだろう。

【国による支援について】

政府等による支援について、どれが特に効果的だと思うか。どのような支援があればよいと思うか。

- ・ 大学全体で国際化するためには、事務職員が国際的な対応ができる能力が重要である。そのためには現在は OJT を通じた能力向上で対応している。現在の職員の訓練や国際性の高い職員の採用のためになにがしかの補助を政府がすることがあり得るのではないか。
- ・ 国立大学への運営交付金は、教職員数等に基づく基幹部分と、評価に基づく部分がある。評価部分については、引用度トップ 1%論文等の KPI 達成状況に応じた額を上乗せする等となっているが、外国人教員の採用について、もっと補正が効くような設定になればいいのではないか。WPI の成果を大学全体に拡大することについては、経費的インセンティブがないと難しいのではないか。

【研究協定について】

研究協定の締結状況はどうか。協定締結による効果はあったか。

- ・ 以前から海外大学と協定を結んできているが、2018 年 11 月末時点で 45 か国 1 地域の 263 機関（うち学生交流の覚書が 184 機関）と協定を締結している。
- ・ これまでは、教員や研究者が先方と個人レベルでつながっているところに留まるものだった。SGU 事業が開始してからは、大学と大学の間で組織として協力協定などを締結し、共同研究をするようになってきている。

(2) WPI 担当者へのヒアリング

- ・ ナノ生命科学研究所（NanoLSI: Nano Life Science Institute）は 2017 年 9 月に WPI として採択され、同年 10 月に設置された。細胞の内外に残された未踏ナノ領域を開拓し、生命現象の仕組みを原子・分子レベル（≒ナノレベル）で理解することを目標としている。そのために、細胞の表層や内部で生じるナノ動態を直接観察、分析、操作するための革新的技術の創出に取り組んでおり、「ナノ内視鏡観察」と「ナノ内視鏡操作」の実現を目指している³⁵。革新的ナノプローブ技術を開発することで生命現象の仕組みをナノレベルで根本的に解明する。
- ・ ナノ生命科学研究所の施設建設は 2018 年 4 月から始まり、2020 年に完成する予定である。現在は WPI のために大学の建物を 1 つ空けてもらっており、2 か所に分散している。WPI はもともと **under one roof** のコンセプトを持っている。新しい建物を作れば、金沢大学の「がん進展制御研究所」とつながることになる。
- ・ 研究所は約 70 人の教員・研究者がいる。

WPI における国際化に対する計画はどのようなものか。

- ・ ナノ生命科学研究所では、以下に示すように、世界最高水準の研究、研究組織の改革、国際的な研究環境の実現、融合領域の創出の 4 つのミッションを達成することで、世界トップレベルの研究拠点を構築することを計画している。研究拠点は総勢 70～100 人程度以上の規模とし、若い研究者を育て、研究成果を社会に還元していくことを目指している³⁶。
 - 世界最高水準の研究
 - 世界トップレベルの PI（主任研究者）が 7～10 人以上
 - 質の高い論文の輩出（引用が上位 1%にランクインする論文等）
 - 研究組織の改革
 - 大学・科学のシステムを変革する。
 - 国際的な研究環境の実現
 - 研究者のうち、常に 30%以上が外国からの研究者（下表参照）
 - 事務・研究支援体制まで、すべて英語が標準の環境
 - 国際頭脳循環の深化や拠点間連携の強化
 - 融合領域の創出
 - ナノ計測学、超分子化学、数理計算科学、生命科学の 4 つの研究分野の融合により、「ナノプローブ生命科学」という新学術領域を創生する

³⁵ ナノ生命科学研究所ウェブサイト。 <<https://nanolsi.kanazawa-u.ac.jp/about/statement/>>

³⁶ ヒアリング時の説明資料。

表 6-1 ナノ生命科学研究所の研究者数（2018 年度）

	研究者数	うち外国人数	外国人比率
主任研究者（PI）	17	5	29.4%
その他研究者	55	17	30.9%
合計	72	22	30.6%

注：「その他研究者」は、PI 以外の所属教員 1 名、特任助教 20 人（うち外国人 16 人）、併任教員 19 人、博士研究員 8 人（うち外国人 1 人）を含む。

出典：ヒアリング時配布資料。

国際化を進めるために、具体的にはどのような取組を行っているか。

- ・ ナノ生命科学研究所では、国際共同研究の活性化を図るために、「NanoLSI フェロシップ・プログラム」を立ち上げた。分子・細胞・構造生物学に携わる主任研究者を招へいする。招へい研究者はサバティカル期間等を用いて、1～3 か月間にわたり、NanoLSI において共同研究を実施する。同プログラムではグループ単位での支援を提供しており、招へい研究者の旅費、滞在費、随行者（2 名まで）の旅費を負担し、滞在期間中の技術支援等を提供する。2018 年度は応募が 21 件あり、1 件採択した。
- ・ 「Bio-SPM 技術共同研究」は国内外の研究者・技術者（所属は問わない）を対象とする。所内の受入れ担当教員の協力を得て、申請者が Bio-SPM 技術を利用した研究を自ら行う。2018 年度は 4 回募集し、31 人の応募（うち海外は 11 人）があり、26 人（うち海外は 10 人）が採択された。
- ・ 「Bio-AFM 夏の学校」は若手の研究者や学生を対象として募集している。自身の研究対象を先端 Bio-AFM で観察することができ、操作方法等の指導を受けることができる。2018 年度は海外 23 か国からの応募も含め、71 名から応募があった。国内 10 名、海外 12 名が採択された。
- ・ これまでに 2 回海外でシンポジウムを開催した。第 2 回 NanoLSI シンポジウム (The 2nd NanoLSI Symposium in London - Towards Establishment of New Research Field: Nanoprobe Life Science -) は 2018 年 11 月 19 日にロンドンで開催した。サテライト拠点を置いている Imperial College London との連携強化、欧州の研究者とのネットワーキング及び協力関係の構築、欧州における NanoLSI のビジビリティの向上を目的とした。参加者は 53 名だった (NanoLSI 関係者 19 人、招へい講演者 5 名を含む)。一般参加者は 28 名（外国人 23 名、日本人 5 名）だった。

国際化を進めることにより、どのようなメリットが発生すると感じているか。

- ・ ナノ生命科学研究所には計測装置が他の大学にはない独自のものがある。ナノ生命科学の研究で計測装置の次に必要になるのは試料になる。金沢大学では、がん研究所や、医学部の先生が試料を持っているが、生命科学の試料は国内外に無限にある。海外から試料を持ってきて、新しい研究成果が出る可能性がある。ナノ生命科学の計測装置の強さと結び付けていくことで大きな成果が生まれるのではないかと。

- ・ 一般的傾向として、国際共著論文は被引用数が高いというデータがある。ナノ生命科学研究所では 29.4%の論文がトップ 1%被引用論文に入っている。研究所はまだ立ち上がったところであり、国際共著論文数や被引用数の多い論文数などの数字はこれから更によくならないか。

国際化を進めるにあたり、具体的にどのような課題があるか。

- ・ 世界的な一流の研究者を迎えるためには、横並びの給与では来てくれないのではないかと。世界的に見ると、優れた研究者は年収で 2 千万円程度は貰っている。給与の他に、パッケージで支援があることも必要である。
- ・ 優秀な人を雇おうとすると家族に対するケアが必要になる。パートナーの長期ビザを保証すること、パートナーの仕事を探してくれれば日本に来るといった人もいる。事務職員は、英語ができるだけでなく、そういう就職支援も含めたホスピタリティ・マインドのある人を組織の中で育てるか、新たに採用することが必要である。
- ・ 研究者の外国人比率を高めるだけでなく、技術職員なども外国人比率を高める必要があり、支援体制を整える必要がある。機器の使い方を外国人に教える必要がある。外国語ができ、博士号を持っているくらいの方が来てくれる必要がある。日本の大学で劣る点は、支援要員が少ないことだ。金沢大学では、技術職員として雇用されている人の所属を、それまで医学部、工学部などの部局に分かれていたものを全て統合して「総合技術部」とした。狙いは専門技術能力の向上を部局を超えた技術交流を図ることで促進することである。WPIに限らないが、テクニシャン、オペレータなどについてもお金、人員を付けることが重要である。

(3) 派遣研究者のヒアリング

派遣先国：ニュージーランド

派遣期間：11 か月

財源：JSPS 頭脳循環推進プログラム

派遣先が決まった経緯は何か。どのような制度で派遣されたのか。

- ・ 薬学系のオークランド工科大学 (Auckland University of Technology、ニュージーランド) と繋がりがあった。微生物学の P 教授が本学の H 教授と仲が良く紹介された。JSPS の二国間交流事業で申請し、代表研究者として採択された。それを土台として、JSPS の「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」で採択された。こちらは H 教授が代表だった。それで派遣研究員として、3 年前に約 10 か月派遣された。カルフォルニア工科大学にも 2 か月滞在した。

海外の研究環境と日本の研究環境で違う点は何か。

- ・ 海外の研究室は研究のソフト面を重視しているのに対して、日本はハード面を重視している。海外の大学では、実力面で柔軟に人材を採用しており、多国籍の教員が多い。ニュージーランド人が少なく、優秀であれば外国人も教員になっていた。人材重視である。

- ・ 実験機器、実験スペースは研究室ごとに決まっていなかった（数年に一回教員の居室も変わるようである）。共有のスペースはホットスペースと呼ばれており、私はそこで仕事をしていた。製薬会社（ロッシュ社）が、ホットスペースには最先端の遺伝子解析の機器を設置し、それを管理する技術者も雇用して、実験をサポートしていた。一方、日本はラボでスペースが決まっており、実験器具はラボに属し、教授が管理することになっている。実験スペースは自分のものとの所有意識が強く、閉鎖的であり、昨今の研究の流れからすると成果は上がりにくい。ただし、日本のやり方は実力のない者にも暖かい面がある。

派遣されたことによって研究のパフォーマンスが上がったか。

- ・ 私個人の実質的な研究パフォーマンスは実は海外に行ったことで下がってしまい、研究が停滞した。理由は、頭脳循環プログラムでの派遣は学内調整がうまくいかず、まとまった期間行く予定だったが、夏休み期間中など断片化して派遣された。こうした学内調整不全もあり、かつ申請時に決まっていた派遣研究者が下りてしまったため、当初の研究内容を変更した。その際、これまでの研究データについて海外研究者とのディスカッションし、論文を執筆することと、ニュージーランドでのサンプル収集のみに特化することにして、プロジェクトのアウトプットに専念することにした。それまでに続けていた実験や観測は停止した。

派遣されたことによって研究のネットワークは広がったか。

- ・ 私の国際的な研究ネットワークは広がったと思える。P 教授に自身の実験デザインをアピールし、データを見せた。日本の研究者は泥臭い仕事でこつこつとデータを出してくると感銘を受けていた。海外に行ったことで、彼のネットワークで国際共同研究者に宣伝してもらえる機会が増えた。その後、論文の査読や国際的助成金の審査員などの仕事を依頼されることとなっている。共著論文も発表することができ、学術的にも国際的広がりをみせている。
- ・ P 教授は Yale-NUS College（シンガポール）に移った。世界中の大気微生物を採取解析するプロジェクトを立ち上げた。私はそのプロジェクトに参画しており、アジアを担当している。

日本人が海外の研究機関に流出する原因は何が大きいと思うか。

- ・ 優位な研究室に人が集まるというロジックだと思う。研究にはインプットとアウトプットがあり、両方において活動的な教員は優位である。海外の研究室では、インプットの面では、論文になる前の最新の情報が入ってくるので、実験デザインなどを迅速に方向転換すればいいなどが分かる。アウトプット面では、論文を執筆する際に、投稿先の編集者と内々で連絡を取り、論文のまとめ方をあらかじめ知ることができる、投稿した際にもフェアに審査してもらえる。日本人はもう少しネットワークをうまく広げるといいが、海外の優位な研究室では研究室間でコンタクトを取り合い（論文の査読も断らない）、学術専門誌の編集プロセスを管理している。したがって、自身が論文を投稿すると自分

が指定した査読者をお願いできる。論文を投稿してから受理されるまで全てについて優れた研究室はコントロールできる。このような優位なラボは海外に多く、こうした恩恵にあやかりたいが故に海外に出る場合が多いと推察している。

いつごろ（年齢）海外に行くべきと考えるか（ポスドク、若手教員、中堅以上教員など）

- ・ 海外に派遣されるのに、年齢は関係ないのではないか。目的を持っていればそれぞれの年齢に応じた成果を上げることができる。ポスドクでは最新の実験スキルを得るとともに、海外で有名研究者の師匠を得ることができる。若手教員では研究デザインの見直し、論文投稿など海外研究者から助言を得ることができる。中堅以上だと、関係を密にして、国際的な助成金に共同で応募する機会が増えるとともに、若手教員と海外研究者の橋渡しができるようになると思う。
- ・ 海外での自由な時間を、いかに厳格にアウトプットを意識して生活するかによって得るものの多寡は異なり、多くを得ることができればできる程、それはその滞在者の財産となるろう。

(4) 受入れ研究者のヒアリング

受入れ元国：中国

滞在期間：1年間の予定

財源：中国政府の海外派遣資金（旅費と滞在費）

日本で研究することに決めた理由

- ・ 中国にいる時に日本の研究者の論文を読んで、私の専門分野では日本の研究レベルが世界でも最も進んでいると考えたために来日した。また、私が研究に使いたいと思った高度の研究機器は日本か欧州にしかなかった。私は中国出身であるから、日本は距離が近くて便利なことも日本を選んだ理由である。ただ、日本語はとても難しい。
- ・ 私が中国で所属していた大学は金沢大学と協力関係があった。それも金沢大学に来た理由の一つである。金沢大学で所属する研究室の教授とは電子メールでコンタクトを中国から取り、招へいされた。中国では Associate Professor だった。金沢大学には 3 か月前に Visiting Fellow として来た。1 年間滞在して研究プロジェクトに取り組む予定である。私の専門分野は Biochemistry である。
- ・ 私は日本の科学技術力が低下傾向にあるとの印象はない。中国人が米国や欧州を日本よりも選択するのは言葉の影響が大きいのではないか。米国や欧州であれば英語ができればいいが、日本に来るには日本語の勉強をする必要がある。でも、実際に日本に来てみると言葉の問題は大きくはない。研究室では教授などとは全て英語で話をしている。

中国の研究者の研究生活等はどうなのかな

- ・ 中国の研究者の研究キャリアや研究者としての仕事は日本とはそれ程変わらないのではないと思う。中国にいた時には、研究をする他は、1 学期に 1 つの授業を受け持ち、また、研究助成金を獲得することなど仕事があった。開催される研究会や学会に参加し、

他の研究者とコミュニケーションするなどである。

日本の研究環境は中国と比較するとどうか

- ・ 中国は急速に経済や科学技術が発展しているが、まだ発展途上の国である。既に十分に経済発展した国と比較すれば、まだ十分に整っていない面もある。発展が急速であるため、様々なところで変化が早すぎるので適応が大変なこともある。
- ・ 中国では政府の科学技術予算は大きく増加しているが、だからと言って政府から研究資金を貰うのは普通は簡単ではない。今回日本に来るために政府から支援を受けることができたのは良かった。10 年前に博士課程の学生の際にも、米国への派遣のための研究資金を中国政府から支援を受けた。
- ・ 日本の研究環境は問題は特にはない。良い研究環境を提供してくれており、十分な支援を受けている。ドイツやスペインなど中国以外の他の国から日本の研究室に来ている人もいる。外国人にとっても良い国際的な研究環境である。金沢大学も外国人を招へいするために資金面でも支援を提供している。日本では外国人が政府研究助成金に応募することもできる。

研究、生活サポート等で問題点はあるか。

- ・ 家族で金沢に来たのでキャンパスの外で住居を見つける必要があった。住居を見つけるという点は私にとっては課題だった。一人で日本に来ればキャンパス内に住むこともできたが、妻と一緒にだったのでキャンパス外でアパートを探す必要があった。

自身の研究を行う上で、研究資金は何を使っているのか。

- ・ 日本に来るための旅費や滞在費については、中国政府が資金面で支援している。金沢大学での研究活動については金沢大学が資金的には支援している。

将来日本に残って研究を続けたいか。

- ・ 可能であれば、日本で研究を継続することも考えている。また、中国に帰国後、今後金沢大学との研究協力関係を継続して研究を発展させることも考えている。中国政府から受けている日本派遣の研究資金は、派遣終了後、2 年間は中国に戻って働くことが義務となっている。

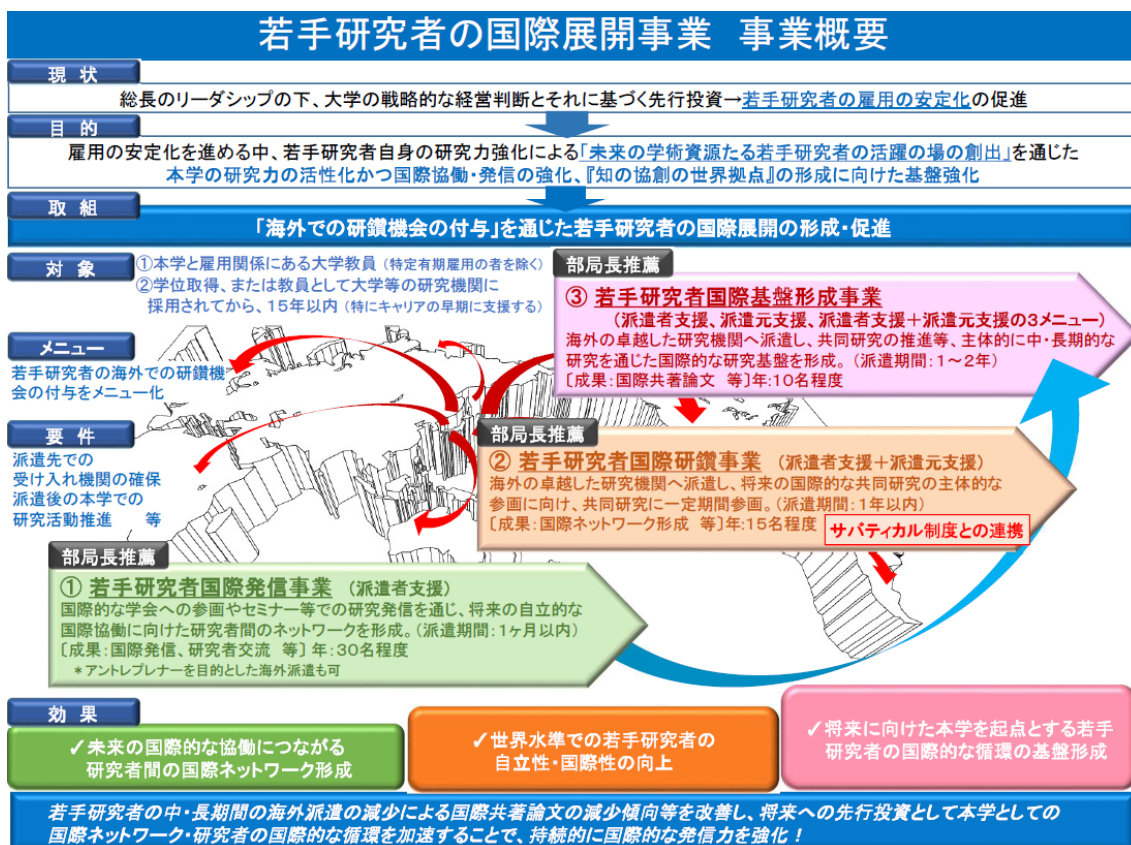
6.2.2 東京大学

2019 年 2 月 19 日に、東京大学の経営企画部国際戦略課及び研究推進部の担当者、WPI であるカブリ数物連携宇宙研究機構（IPMU）の担当者、IPMU の派遣研究者・受け入れ研究者に対してヒアリングを実施した。

(1) 大学本部の国際部門担当者へのヒアリング

国際化を進めるために、どのような取組を行っているか

- 東京大学では、五神総長のリーダーシップの下、若手研究者への支援に力を入れている。東大でも卓越研究員制度をやっており、その他にも様々な取組があるが、平成 29 年度から実施している「若手研究者の国際展開事業」では、若手研究者が海外に躊躇することなく行くことを後押ししようとするものである。メニューは短期、中期、長期の 3 つあり、それぞれ①若手研究者国際発信事業、②若手研究者国際研鑽事業、③若手研究者国際基盤形成事業である。制度の大きな特徴は、派遣元の部局にも支援することである。部局長の推薦で選択されるが、派遣される研究者の分野としては理科系が多い。



出典：ヒアリング時、説明資料。

図 6-1 東京大学の「若手研究者の国際展開事業」

- 国際化については、大学全体として、教育面も含めて、様々な取組をしている。学生に対してはグローバルな人材を育てるため、2018 年 4 月から「国際総合力認定制度」を開始した。学部生向けのプログラムであり、外国語学修や海外経験等の活動を通じ

て、コミュニケーション力等を身に付け、国際総合力として認定する。

- ・ 大学全体としては、2019年2月に「東京カレッジ」(Tokyo College)を、東大の国際高等研究所の下に設置した。実際の活動はこれからである。カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU) が WPI として実施しているように、東京カレッジでは東大全体をカバーして海外の有力な研究者を招へいする等の活動を行う予定である。卓越した国内外の研究者や知識人が、分野を超えて切磋琢磨する場とすることを目指している。市民向けの講座開催なども推進するとともに、国内外の研究者、政財界の人を呼んで国際会議を定期的を開催する予定である。
- ・ 国連機関との連携も強化している。例えば、2018年4月には東大・UNIDO (国連工業開発機関) 共同シンポジウムを開催し、SDGs への取組について議論をした。また、2018年には国連開発計画 (UNDP) と包括連携協定を締結し、11月に持続可能な未来の創造等をテーマにして共同シンポジウムを開催した。
- ・ 東京大学は500以上の大学との大学間学術交流協定を締結しているが、「戦略的パートナーシップ大学プロジェクト」では、通常の協定関係を越え、総合的・互恵的な特別の関係性を持つ「戦略的パートナーシップ大学」との間に、多様な取組を展開している。現在、10校の大学と戦略的パートナーシップ関係を持っており、緊密な交流を進めている。学内での横のつながりを図り、新たな共同研究などを進めている。



出典：東京大学ウェブサイト「戦略的パートナーシップ大学プロジェクト」

<<https://www.u-tokyo.ac.jp/ja/intl-activities/exchange/sp-uni.html>>

図 6-2 東京大学の戦略的パートナーシップ大学 (2018 年現在)

東京大学の国際研究交流、国際戦略についての組織はどのようなものか

- ・ 2017 年度までは国際本部が担当の組織であったが、2018 年 4 月にグローバルキャンパス推進本部に改組された。グローバルキャンパス推進本部の事務組織は、経営企画部と教育・学生支援部で構成されており、東大全体としての国際戦略や国際事業は経営企画部国際戦略課が、海外大学との学生交流の推進、留学生の生活支援などは教育・

学生支援部国際交流課と国際支援課が担当している。また、上記の事務組織以外でもそれぞれの部局で国際研究交流は実施されている。

海外の研究機関に転籍した研究者の行き先や動向についてどの程度把握しているのか。

- ・ 海外に転籍した人についても、雇用者の人は、東大を離れて次にどの組織に行くかについては報告してもらっている。
- ・ 文科省の科学技術・学術政策研究局では「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査」を全国の大学等に依頼しており、東大においても、調査対象年度（H23 年度、H27 年度）に在籍していた調査対象となる研究員等の進路状況を取りまとめて報告している。

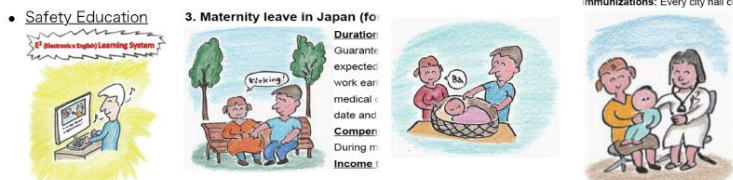
(2) カブリ数物連携宇宙研究機構の副機構長・事務部門長らへのヒアリング

- ・ カブリ数物連携機構宇宙研究機構（IPMU）は、文科省世界トップレベル研究拠点形成促進プログラム（WPI）に採択され、2007 年 10 月に発足した東京大学の研究組織である（当初の名称は数物連携機構宇宙研究機構）。2012 年 4 月に、米国カブリ財団からの寄付を東京大学が受けたことで、現在の名称となった。ヒアリング時の説明によれば、IPMU は以下のような特徴を持っているとのことである。
 - トップレベルの科学、研究分野融合、国際化、システム改革の 4 つのミッションを持つ。また、IPMU の 4 つの特徴は、30%以上は外国人研究者であること、公用語は英語、長期にわたる財政支援の確保、IPMU の運営状況等について厳密なフォローアップを行っていること（プログラム委員会、現地視察 WG、外部諮問委員会等）である。
 - IPMU には教授会はなく、従来のような大学のやり方では運営されていない。機構長、副機構長を含む少人数による運営委員会で小回りを利かせて重要なことを決めることができている。
- ・ IPMU の機構長の仕事は、拠点の宣伝、優秀な研究者探しと恒久的資金確保である。世界トップレベルの研究者をいかに集めるかが重視されている。特に、優れた外国人研究者を雇用するためには、サイエンスが十分に魅力的かどうかと、欧米研究機関と競争できる条件を提示できるかが重要であったとのことである。更に、それに加えて、「異郷、極東」の地である日本における研究生活支援が重要である。下のスライド図に示すように、英語が堪能な IPMU の事務スタッフが様々な支援を提供している。事務スタッフは多くの外国人研究者が来るので英語で詳細なコミュニケーションができる人を採用したとのことである。事務スタッフは 37 名おり、半数以上は英語が堪能である（各研究者付きの秘書は置かれていない）。
 - IPMU は外国人研究者受入れについての取組が大学に評価され、これまでに 6 回の業務改革の総長賞、特別賞を受賞しており、IPMU における先駆的な取組が東京大学の国際化に大きく寄与していると評価されている。

日本での研究生活支援

外国人研究者がじっくり研究できる環境を整備

- ・事務スタッフの約半数は英語堪能
- ・在留登録、銀行、住まい、病院、学校等の対応支援
- ・科研費支援
- ・子女教育の支援
- ・日本語教室、国際シンポジウム支援



○その結果、外国人研究者が日本での研究生活をスムーズに開始することができた

出典：ヒアリング時、説明資料。（春山副機構長）

図 6-3 カブリ数物連携宇宙研究機構の外国人研究者に対する研究生活支援

- ・ IPMU の研究者採用は国際公募で行っている。下のスライド図に書かれているように、公募は欧米のタイムテーブルで行っており、Academic jobs online のオンライン応募で募集する。ポストクを毎年 10～20 ポジションで募集しているが、年間 600～700 人以上の応募があるとのことである。2007 年の設立後の 10 年間で 7 千人以上からの応募があった。その 90%は海外からの応募である。
- ・ 採用された研究者に課される義務は 2 つだけである。1 つ目は、毎日午後 3 時から始まるティータイムへの参加である。ティータイムの目的は分野融合と知的触発である。2 つ目は、毎年 1～3 か月海外機関に武者修行に行ってくるということである。この 2 つの活動の結果、IPMU の若手研究者は世界からよく見える存在となっているとの効果が出ている。

研究者採用は 国際公募

AcademicJobsOnline Application Portal for Academic Community

About AcademicJobsOnline

- Introduction
- Membership, Terms & Fees
- Workflows & Features
- How to Use & Troubleshooting
- About Us: Try it out!

Login to AcademicJobsOnline

- as Job applicant
- as Program coordinator
- as Writer of reference letters
- as Faculty or staff at member institutions

Serving academic institutions worldwide for over 9 years

- ・ 欧米のタイムテーブル
- ・ AcademicJobsOnline
- ・ オンライン応募
- ・ 「売り手市場」の欧米式
- ・ 教員は面接に 2～3 日かける（双方がハッピーに）
- ・ ポストクで毎年 10～20 ポジション
- ・ 年間 600 件以上の応募、90% 外国から
- ・ 最終条件は交渉の余地

出典：ヒアリング時、説明資料。（春山副機構長）

図 6-4 カブリ数物連携宇宙研究機構における研究者採用の方法

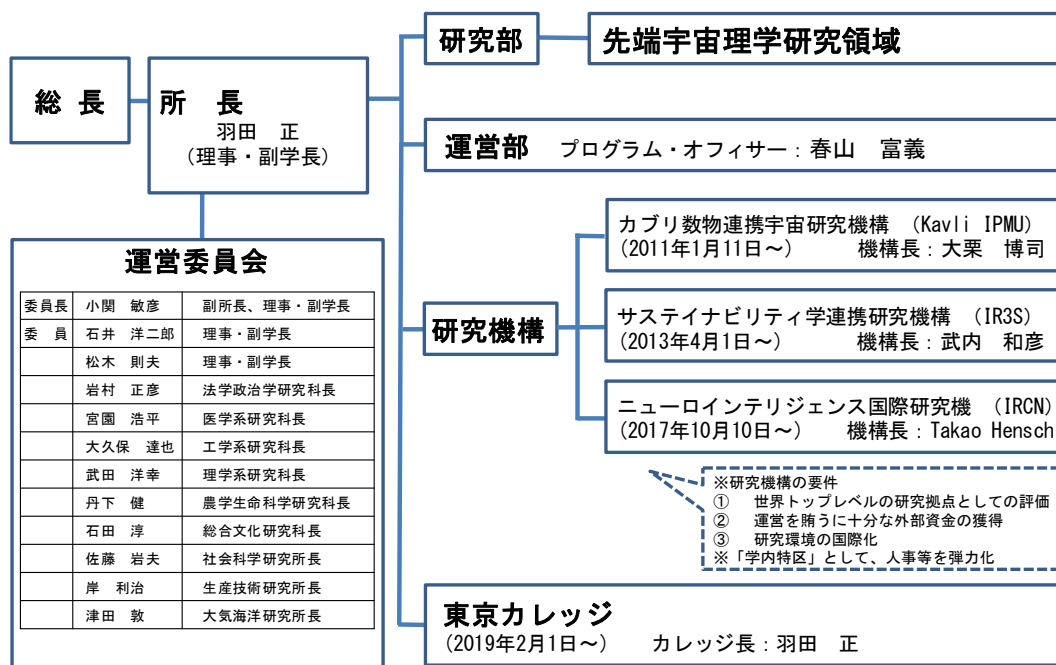
- ・ ポスドクは毎年 10～15 名採用し、3 年の任期後、ほぼ同数が IPMU を“卒業”するが、そのうち 4～5 人はテニユアのポジションを欧米、アジアの大学、研究機関などで得ている。その他も別の大学、研究機関等でポストドク等となっている。日本国内で教員になる人も出ている。
- ・ IPMU でポストドクをした後、IPMU を離れ、他の大学等で勤務する場合、「連携研究員」となり、引き続き研究協力関係を維持する場合が多い。連携研究員が IPMU に来訪し、共同研究をする場合には、旅費の支援を行うことが可能である。現在、連携研究員は約 150 名おり、そのうち約 60 名は外国人研究者である。
 - IPMU ではこれまでに在籍した研究者が離任後にどこの大学等に行ったかはフォローしている。
- ・ IPMU は世界に見える拠点を作ることが設立当初の目的とされた。そのため、当初は、教育機関としてではなく、世界に見える研究機関を作ることが優先されたが、その後、IPMU の優れた研究環境に大学院生を呼ぶことになった。現在は、数理研、理学部の物理の 30 人くらいの学生がいる。
 - 最近の大きな動きは IPMU で学位を出すことはしないが、海外から来た学生が成果を持ち帰って本国で学位を取ることがある。WPI の外部諮問委員会で、もっと海外の大学院生を呼ぶことができないかとの指摘があった。現在は、英国の学生が来ている。多くの人数は受け入れられないが、オックスフォード大の学生を呼び、IPMU での研究成果でオックスフォード大学で学位を取れるようにした。
- ・ 拠点開催国際研究集会数、訪問者数（国内から、海外から）、論文数、国際共著論文割合など、2007 年の研究所設置以来増加してきている。IPMU の 2008 年 1 月～2017 年 12 月の間の被引用数が 50 以上の論文数は 353、論文当たりの平均被引用数は 25.7 であり、同様の研究分野の世界のトップレベル研究所等と比較して、同等かそれ以上のレベルとなっている。
- ・ 21 の外国機関と MOU を締結しており、研究協力、研究者交流を行っている。
- ・ 2014 年頃から IPMU の研究活動についての国際的メディアのカバーが大きく増えた。AAAS の EurekaAlert!等と契約してニュースや専門情報を報道関係者に発信するようにした影響が大きい。

WPI 拠点である IPMU の取組内容が大学全体としての国際化に係る取組にどのような影響を与えているか。IPMU の取組を大学全体に波及させていくにあたっての課題は何か

- ・ WPI としての取組から、ホスト機関である東京大学全体に様々なことをどのように普遍化していくかはいつも課題として問われている。外国人研究者が不安を持たないで研究できるようにするためには何が必要か。IPMU や東大の国際高等研究所（IPMU 等の世界トップレベルの研究拠点が所属）で始めたことを大学全体でやることを証明したい。すぐに何かができるということではないが、IPMU から東大の全体を変えていく。
- ・ 2017 年 10 月に新設された東大の「ニューロインテリジェンス国際研究機構」が東大の 2 つ目の WPI である。IPMU と同様に、高いアクティビティレベルを達成できるよ

うに、IPMU のこれまでの 10 年間のノウハウを共有していくことは常にやっている。

東京大学国際高等研究所 (2011年1月1日設立)



出典：東京大学国際高等研究所(UTIAS)ウェブサイト<http://www.utias.u-tokyo.ac.jp/?page_id=60>

図 6-5 東京大学の国際高等研究所

(3) 派遣研究者のヒアリング

現在の所属と職位：カブリ数物連携宇宙研究機構 (IPMU) の特任助教

派遣先国：米国等

派遣期間：毎年、1～3 か月間

財源：科研費、IPMU の研究資金等

- 私の専門分野は、素粒子物理学で現象論である。東大の物理で学位を取った。IPMU に来る前には、米国の UC バークレー (カルフォルニア大学バークレー校) で 3 年間、ドイツの DESY で 2 年間ポスドクをしていた。現象論分野では UC バークレーは米国でトップである。UC バークレーには IPMU の前機構長の村山教授がいた。
- 2 年半前にテニユアトラックの助教として、IPMU に採用された。IPMU では採用時の条件として、毎日ティータイムに参加することと、毎年 1～3 か月間海外に出て武者修行することが義務となっている。

海外のどのような大学や研究所に訪問や滞在等しているのか。

- 海外から招へいがあったり、海外で研究会やワークショップがあったりで、海外に行くことになる。行く先は自分で決めている。予算は、科研費や、IPMU のスタートアップの経費を使っている。毎年約 1～2 か月間は海外に行っている。IPMU に来てから

これまでに 2～3 週間程度のある程度の期間行ったのは、米国の UC バークレー、イタリアで開催された研究会、ドイツの DESY などである。

派遣期間は短期で十分か、中・長期の派遣が望ましいか。

- ・ 短期よりも長期の派遣の方が良い。短期だと友達を作るのさえ難しい。相手がどういうことをして何を考えているかまで理解して、自分の考え方についても相手に理解させることができないと一緒に研究するのは難しい。そのためには長期滞在する必要がある。短期滞在中で強引に協力することはできるかも知れないが意味がある協力にならないのではないかと。IPMU では 1 か月以上 3 か月未満の海外派遣を義務付けている。
- ・ 短期で海外に行くのは何かの研究会に出席することが多い。日本の研究人口は狭い。海外に行けば人口も多いので日本の研究人口の数十倍はある。研究会で他の人が発表するのを見ているだけでも勉強になるし、後の研究に資することもあるから、短期の派遣でも役に立つ。

海外に行く上での障害はあるか。

- ・ 私は現在 IPMU では授業を教えるなどの日常的な教育の仕事は持っていないので、そのことで海外に行きにくいということはない。ただ、人によっては本郷の物理学科などと兼担の人もいるから異なる。

海外の研究環境と日本の研究環境で違う点は何か。

- ・ 海外の大学等の研究環境は千差万別であり、一概に言うのは難しい。IPMU の研究環境は、UC バークレーと近い。似ているのは、2007 年に WPI として IPMU を立ち上げた村山教授は世界的な理論研究所を作ろうとしていたが、その際にそれまでに在籍していた UC バークレーの研究環境をモデルとしていたのではないかと。
- ・ 東大理学部の物理教室でもポスドクや大学院生で海外出身者は多い。IPMU と本郷の物理研究スタイルは、個々の自由な取組や、自由な議論を奨励するなど似ているところがある。
- ・ DESY は UC バークレーとはだいぶ雰囲気が違う。欧州の CERN はまた雰囲気が違う。

派遣されたことによって研究のパフォーマンスが上がったか。

- ・ 一概に言うのは難しい。上がった面も下がった面もあるだろう。パフォーマンスが海外に行くと必ず上がるとも言えないが、自分の研究を海外で発表することも大切であり、海外に行くのはいいことである。海外に行くことで新しい研究協力が始まることもある。海外で、新しいものを得たおかげで自分の研究の幅は広がったと思う。
- ・ しかし、必ずしも海外に行って成功できる保証がある訳ではないし、海外に行って音沙汰がなくなる人もいる。向こうに行くのは生活面などしんどいことがある。そのためパフォーマンスが下がることもある。

派遣されたことによって研究のネットワークは広がったか。

- ・ 海外に行くのは会いたい研究者がいて議論をするためということもあれば、特にそこまで目的を絞らずに行ってランダムな出会いから新たな発想などを期待することもある。意図しないランダムな出会いもあり、それが研究ネットワークを広げるのに大いに役立つ。
- ・ 既に確立しているような研究を進める上では、海外に行って、直接顔を合わせて会って議論するまでの必要はないこともある。直接会って議論すれば効率的に研究を進めることができるが、海外に行かなくてもスカイプで議論して研究を進めることも可能である。

そのような研究ネットワークから国際共著論文につながるのか

- ・ 国際共著論文は IPMU では普通すぎる話になる。IPMU では毎年 400 件くらいの論文発表があるが、そのうちで国際共著論文の割合は最新の数字では 80%になる。この数字は非常に高く、Oxford 大学や Harvard 大学でもそこまでは高くないだろう。IPMU は半数の研究員は外国籍ではあるが、IPMU に所属している間に日本人とそれらの外国人研究者が共著論文を書いても国際共著にはならない。しかし、海外出身の研究者は海外に本務地とでも呼べる大学等があるものであり、その研究者からの協力を得ることが自然にできるから国際共著論文になる。

日本人が海外の研究機関に流出する原因は何が大きいと思うか。

- ・ 流出しているかどうかは分からないが、海外の研究機関に行きたいと思う日本人は多いと思う。米国など素粒子研究の中心地である。欧州の LHC を有する CERN もそうである。素粒子でストリングの研究をしたいのであれば、プリンストン大などは魅力的だと感じる。それらの機関は世界的な研究の中心地であり、研究の活動度が高い。

いつごろ（年齢）海外に行くべきと考えるか。

- ・ 海外には大学院生として行くか、ポスドクとして行くかという選択がある。私の分野では、殆どの日本人はポスドクとして海外に行っていると思う。他方、中国人は大学院生の段階から海外に行っている人が多い。大学院生の間からコネクションを作っているし、能力も高いので中国人のポスドクが増加しているのは確かである。量子情報などの分野では中国人の大学院生やポスドクは特に数が多く、将来的に中国に帰国すれば中国のその分野の能力も大きく向上するのではないか。
- ・ 私は東大の素粒子物理で博士号を取得したが、大学院進学の時点で海外の大学に行くか迷った。指導教官と議論して東大で博士号を取得した後に海外にポスドクで行くことにした。日本での博士課程在学中に能力も上がったのでその判断を後悔はしていない。ただ、UC バークレーの物理では日本から大学院生で来ている人がおり、そういうキャリアでもよかったかも知れないと思う。一概には言えない。ポスドクの段階では行った方がいいとは思いますが、ポスドクで日本に残ったから悪いという訳でもない。海外の大学や生活が合わないという人もいるし、海外に行ったことがなくても優秀な

人は数多くいる。

(4) 受入れ研究者（所得：カブリ数物連携宇宙研究機関）のヒアリング

現在の所属と職位：カブリ数物連携宇宙研究機構（IPMU）の特任助教

受入れ元国（出身国）：イギリス

滞在期間：約 1 年半前から、常勤の助教として勤務

財源：IPMU の資金

- ・ 私の専門は理論物理学である。素粒子物理学の現象論（phenomenology）を研究している。英国のオックスフォード大学で PhD の学位を取った。その後は、米国の UC バークレーでポスドクをした。当時は前所長の村山教授が常勤でいた。2017 年 10 月に、IPMU に助教として採用されて日本に来た。

日本で研究することに決めた理由は何か

- ・ IPMU に来ることを選択したのは世界的にも評判の高い有名な物理の研究所であるからである。自分の専攻している物理の研究分野にもよく合っていると考えた。
- ・ 実は IPMU には 2012 年にも来たことがあった。その時は 3 か月滞在した。オックスフォード大学で PhD をしていた頃のことである。当時の村山所長が JSPS の短期フェローシップ（外国人特別研究員）の申請をして、その資金で滞在し、共同でヒッグス粒子についての研究をした。

どのようなプロセスで IPMU に採用されたのか。

- ・ 現職は 5 年間のテニュアトラックのポジションである。競争的な IPMU の公募で選ばれた。公募では IPMU の約 15 人の主任研究者とインタビューをし、また、研究発表もした。夕食もともにした。IPMU での公募の採用方法は、米国や欧州で研究者を採用するプロセスと同様である。公募の情報はウェブサイトで見つけた。INSPIRE-HEP というサイトがあり、物理学のアカデミックポジションの公募情報が掲載されている。
- ・ 現在は IPMU の資金で雇用されている。来た時には、IPMU のスタートアッププランも受領した。

自国の同僚（同じような境遇）の一般的なキャリアはどのようなものか

- ・ 英国でも若い研究者がポスドクをするために海外の大学等に行くことは奨励されている。海外の機関で研究経験を積むことはキャリア形成に役立つと考えられている。異なる国の優れた研究者と議論したり協力して研究することは、多くの視点から考えることを促すものであり、研究者の成長に役立つものである。
- ・ 現在、IPMU にいる英国人は 3~4 人である。私以外はポスドクである。IPMU の外国人研究者は北米出身者、欧州出身者、アジア出身者がそれぞれ 3 分の 1 程度であり、出身地域のバランスが取れている。

現在の研究環境の良い点は何か。

- ・ IPMU の研究者は非常に協力的な関係である。フレンドリーでオープンな関係である。IPMU の研究は学際的であり、部門はない。毎日午後 3 時からティータイムがあり、全ての研究者が参加して、お互いに話をする。ティータイムに毎日参加することは採用時の条件の一つでもある。また、様々な研究セミナーが日々開催されており、この建物の研究者は誰でも参加できる。
- ・ IPMU は世界のトップ研究所と優れた人材を呼び寄せる競争に参加できるレベルになっており、優れた人材を呼ぶことに成功していると思う。
- ・ 現在の IPMU での給与等の待遇はポスドクとしては欧州で期待できるよりも高いと思う。
- ・ 私は、日本で IPMU 以外の東大の研究者とも協力関係を持っており、研究助成金の申請なども共同でしている。
- ・ 私の研究分野で基礎物理学の分野では日本の科学力が低下しているとの感想は持っていない。優れた研究が行われており、次世代加速器「リニアコライダー」の日本招致も検討されているなどエキサイティングと思っている。
- ・ IPMU に来てからの研究のパフォーマンスは向上したと思う。自由で開放的な雰囲気です協力して研究することができているからだと思う。

研究、生活サポート等で問題点はあるか。

- ・ 生活面などすばらしい支援を受けている。住居を探す時や、医療機関を探す時などの支援である。私は、イギリスから妻と息子も一緒に来たが、家族で外国で住むことについても IPMU の事務スタッフからは支援を受けた。
- ・ 私の研究分野は理論物理であり IPMU は国際的な研究所であるので、日本語は仕事の上では必要ではない。研究で使うのは英語である。だが、日本語のレッスンは毎日受けており、とてもエンジョイしている。IPMU では無料で日本語レッスンを受けることができる。

6.2.3 名古屋大学

2019 年 2 月 22 日に、名古屋大学の本部の国際担当の教職員、WPI であるトランスフォーマティブ生命分子研究所（Institute of Transformative Bio-Molecules (ITbM)）の国際等担当の教員、及び派遣研究者 1 名に対してヒアリングを実施した。

(1) 大学本部の国際担当の教職員へのヒアリング

【大学の取組等について】

大学における国際化に対する計画や戦略（研究活動に関するもの）はどのようなものか

- ・ 名古屋大学は 2015 年に「NU MIRAI2020」(Nagoya University Matsuo Initiatives for Reform, Autonomy and Innovation 2020、名古屋大学松尾イニシアティブ) を策定した。NU MIRAI 2020 は、教育、研究、産学連携、国際貢献、マネジメント改革などに関係する目標を含むが、研究については、「ノーベル賞受賞者輩出など人類の知を持続的に創出」することを目標とし、以下の事業計画の項目を掲げている。その多くは研究活動の国際化に関係している。
 - 高等研究院、WPI (ITbM)、未来社会創造機構等を中心とした世界トップレベルの研究の推進と成果の社会発信
 - 分野横断的で独創的な研究拠点支援による全学の基礎的研究の促進 (WPI-next 等)
 - 多様な研究人材の確保と世界の研究リーダー育成 (若手、女性、外国人等)
 - AC21 など国際ネットワークを活かした世界トップ大学との組織的な国際共同研究教育の推進
 - アジアにおけるハブ大学を目指した、サテライトキャンパスなどのネットワークを活用した共同教育研究の展開
 - 全学の設備機器の共用と、University Research Administrator 等による研究推進支援体制の充実

名古屋大学松尾イニシアティブ
NU MIRAI 2020

名古屋大学を世界屈指の研究大学に

Nagoya University Matsuo Initiatives for Reform, Autonomy and Innovation 2020



The infographic is divided into several sections:

- 人類の幸福に貢献する「勇気ある知識人」の育成**
 - 国際的にも様々な分野においてもリーダーシップを発揮できる「勇気ある知識人」を育成するため、入学前から卒業・修了に至るまで一貫した教育改革を総合的に実施
 - 世界に挑む優れた学生の確保 (個別選抜の改革、アドミッションセンターの設置等)
 - 3ポリシー (学位授与、教育課程編成・実施、入学者受入) の一体的改革
 - 国際通用性を高める教育改革 (クォーター制導入、ジョイントディグリー拡充等)
- ノーベル賞受賞者輩出など人類の知を持続的に創出**
 - 世界屈指の研究大学に相応しく、人類の知の創造に貢献する世界トップレベルの研究の実施と、その環境整備を推進
 - 基礎研究「高等研究院」、応用研究「未来社会創造機構」、WPIプログラム「ITbM」等による世界トップレベルの研究推進
 - 独自の研究拠点醸成(展開) (WPI-next等)
 - 多様な研究人材の確保と世界の研究リーダー育成 (若手、女性、外国人等)
- 世界の誰もが選びたくなるキャンパスの実現 アジアと学び世界に挑む人材の育成**
 - 国内外から学生・教職員が集まる魅力的キャンパスの実現 アジア・サテライトキャンパス等による戦略的なアジア展開
 - 2020年までに 留学生 3,000人、外国人教員等 650人 海外への留学者を1,000人
 - 留学生受入れプログラムと英語講義の拡大 (G30 NEXT)
 - アジア戦略の展開 (アジアサテライトキャンパス、ASEANネットPlus等)
- イノベーションへの貢献と社会的価値の創出**
 - 世界有数の産業集積地にある基幹大学として、イノベーションを起これば産業競争力の強化に貢献する研究開発や人材育成を産学連携により推進
 - オープンイノベーションのための新しい産学官連携研究開発体制の構築 (未来エレクトロニクス集積研究センター(GaN研究拠点)整備等)
 - 社会的価値創成に貢献できる実践的人材の育成 (アントレプレナー教育や産学連携教育の推進等)
 - 安全・安心な持続的社會形成への貢献 (減災連携研究センター、産学官民連携モデル構築等)
- シエダガバナンスをふまえた総長のリーダーシップによる自律的なマネジメント改革**
 - 全学的な組織見直しによる教育研究機能の強化 (工学系、情報系、人文社会科学系、学際系等)
 - 財務基盤の強化 (多様な財源の確保 (基金目標100億円、競争的資金、企業との共同研究、病院機能強化等))
 - コミュニケーションを重視した効率的・弾力的なリソースの再配分
 - 世界・アジアと連携した男女共同参画の推進 (拠点設立、女性教員比率20%、女性管理職の登用推進等)

出典：名古屋大学ウェブサイト「NU MIRAI 2020」

<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/declaration/nu_mirai_2020/index.html>

図 6-6 名古屋大学の NU MIRAI 2020 の概要

- ・ NU MIRAI 2020 には名古屋大学の中期目標・中期計画にも掲げている具体的な数値目標を含む。名古屋大学として必要な取組は、野心的であってもできるだけ具体的な数値目標や手段を記すことに努めている³⁷。数値目標については、研究担当理事を中心に計画している。共著論文数等のデータは、URA がまとめ、トラックしている。
- ・ それらも含め、KPI の一覧表を作成している。外国人教員数、ジョイント・ディグリー、国際共著論文の割合、国際学会基調講演数などである。ただし、研究等について数多くの KPI を数値目標として設定しその達成だけに注力することが、名古屋大学のようなトップレベルの研究大学における戦略等の目的の達成に有効だとは考えていない。

³⁷ http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/declaration/nu_mirai_2020/index.html

表 6-2 名古屋大学における国際的な研究交流等に関する KPI の例

※外国人留学生等の教育に関するものは除く

観点	評価指標	目標値	引用元
国際競争力の向上	世界大学ランキング	50 位以内	指定国立大学構想調書
	同上	あらゆる指標で 100 位以内	スーパーグローバル大学等 (SGU) 事業構想調書
	アジア大学ランキング	10 位以内	指定国立大学構想調書
外国人教員確保	外国人教員数	650 人 (2020 年度)	NU MURAI 2020
	同上	700 人 (2023 年度)	SGU 事業構想調書
	外国人教員比率	8%	研究力強化促進事業構想の概要
	外国人教員等 (注) の比率	31.5% (2023 年度)	SGU 事業構想調書
教育研究における国際連携数	世界トップ大学とのジョイント・ディグリーの共同教育研究コース設置数	16 コース (2021 年度)	名古屋大学-ビジョン-戦略に対する評価指標
	同上	20 コース	指定国立大学構想調書
	論文の国際共著率	34.0% (2023 年度)	名古屋大学-ビジョン-戦略に対する評価指標
	同上	33.0% (2023 年度)	平成 30 年度国立大学改革強化推進補助金計画調書
国際的なプレゼンス向上	アジアの中核人材	50 名輩出 (10 年間で)	SGU 事業構想調書
	国際会議の基調講演数	500 回 (2023 年度)	SGU 事業構想調書

注：「外国人教員等」は、外国籍の教員、外国の大学で学位を取得した日本人教員、外国で 1 年以上の教育研究歴のある日本人教員を含む。

出典：ヒアリング時の配布資料（2019 年 2 月 22 日）。

国際化を進めるために、どのような取組を行っているか。効果はあがっているか。

- ・ 国際化を進める取組として、部局レベルでは、一定額を配分して海外からの研究者受入れを支援できるようにする。国際共同研究の推進については、産学連携本部で URA 配置を充実して各種の調整・支援を行っている。国際機構国際教育交流センターでは、留学生受入れ、日本人学生の海外留学などについて支援をしている。国際機構国際連携企画センター国際連携部門では海外大学とのコンソーシアムの運営を行っている。
- ・ 名古屋大学では WPI として ITbM が 2012 年採択され、2013 年 4 月に設置されたが、WPI-next というプロジェクトを合計 4 件走らせている。WPI-next では 3 名程度の規模の研究チームが 4 つあり、今後 WPI として採択されるようなポテンシャルのあるものを育成している。外国人研究者もメンバーとして加わっている。10 年スパンでの取組である。

- ・ 名古屋大学の海外研究拠点は米国のノースカロライナ州や欧州ではドイツやフランス等にある。
 - ▶ 国際的な産学連携の推進のため、米国ノースカロライナ州における「名古屋大学テクノロジー・パートナーシップ」は 2008 年に開設された。国際的な産学連携の促進のためであり、現地企業・大学との共同研究、技術移転を促進している。国際共同研究を進める支援する仕組みとして、ノースカロライナ州立大学と joint seed fund（ノースカロライナ州立大学との共同の研究連携支援）を設置した。コンソーシアムも運営しており、北米地域での研究交流を進めるために、大学として国際レベルでつながっている。ノースカロライナ州立大学との協力は、研究目的ではあるが、教育的にもメリットはある。
 - ▶ 欧州はフランスのストラスブール大学やドイツのフライブルク大学等と協力している。学内公募をして研究者を派遣したり受け入れたりしている。これらの大学は「AC21 (Academic Consortium 21)」のメンバーとなっている。AC21 は、2002 年に開催された名古屋大学国際フォーラムを契機に設立された国際学術ネットワークであり、米国 (2)・インドネシア (1)・豪州 (1)・タイ (2)・中国 (5)・ドイツ (1)・ニュージーランド (1)・フランス (1)・ラオス (1)・南アフリカ (1) の 17 大学がメンバー（括弧内はメンバーの大学数）となっており、名古屋大学が幹事校を務めている³⁸。

国際化を進めることにより、どのようなメリットが発生すると感じているか。

- ・ 大学の国際化のメリットは、多様な人材が育つこと、若い研究者・学生が自由な発想になることなどであろう。研究には自由な発想で取り組むことが重要であるが、優れた着想や研究成果を得るためには様々なダイバーシティが必要ではないか。
- ・ 他方、自然科学の世界では研究者の人種やどの国の出身かは通常は関係がない。様々な研究テーマに取り組む人がいると広がりがある。以前、生物学のポスドクを探した時に感じたが、日本に海外から応募する人の質は全て高いという訳ではない。米国は生物学は圧倒的に強く、最も優れたポスドクは米国を目指す。
- ・ 社会科学の場合には、物事の捉え方や見方が、育った国や文化を反映していることがある。シンガポールなどの研究者は日本の研究者とは見方が違うことがある。こんな見方があるのかと刺激を受けることはあった。

国際化を進めるにあたり、具体的にどのような課題があるか。また、その課題を解決するにはどのような手段があると考えられるか。課題解決に際して国が果たせる役割は何であると考えられるか。

- ・ 沢山の課題がある。例えば、NU MIRAI 2020 では、『世界の誰もが活動の場として選びたいくなるキャンパス』の実現と、アジアと学び世界に挑む人材の育成による持続可能な世界の構築への貢献も目標にしている。その実現のための事業計画は以下の通

³⁸ AC21 のウェブサイト <<http://www.ac21.org/japanese/about/members/members>>

りである。

- ▶ 教育研究環境整備により留学生を 2020 年までに 3,000 人、外国人教員等を 650 人へ。
 - ▶ 学生の海外留学生を 2020 年には 1,000 人へ。
 - ▶ G30 の成果に基づく留学生受入れプログラムと英語講義の拡大（G30Next）
 - ▶ 海外に派遣する学生教職員の危機管理体制の整備と充実
 - ▶ 国際化に対応したキャンパス環境の充実
 - ▶ ASEAN ネット Plus などアジア戦略の展開
 - ▶ アジアサテライトキャンパスの着実な展開
 - ▶ 東海地区の大学連携による国際化の推進
- ・ 国際化を進めるために大学の環境をどう整えるかが課題である。欧米や中国や韓国では大学を中心に周辺地域一帯が街になっていて、コミュニティとして完結している。典型的には宿舎が充実している。名古屋大学には宿舎が不足している。また、家族連れで日本に来る海外研究者が多いが子弟教育や保育所にはどう対応するか。行政サービスを含め、インフラ的なものをどう整備するか。
 - ▶ 国に対して求めることは、資金面での支援だけではない。例えば、必要となる各種行政サービスをどうするのかということもある。宿舎、行政など、大学と文部科学省だけの話ではなく、その他の省庁や自治体も関係し、国全体として大学の国際化を支えるインフラ整備が必要である。例えば、大学で法定伝染病が発生した時には隔離しなければならないが、地方自治体や厚労省が対応できないと、身近な我々が対応することになる。大学はリソースがあるとみられてしまう。関係機関はそれぞれの役割を果たして欲しいところがある。
 - ・ 日本の大学は海外から見た時のビジビリティを上げる必要がある。世界に見えているところが少ないのではないか。そうでないと海外から優れた研究者や留学生を呼び寄せることも困難になる。

研究者が国際共同研究を進める際に、大学としてミッションを課しているか。

- ・ ミッションは課していない。総合研究大学であるとの自覚に基づいて、各々の教員、研究者が自主的にきちんと取り組んでいるだろうと性善説で考えている。

【研究者派遣／受入れについて】

派遣／受入れの成果として、国際ネットワークの構築につながった例はあるか。

- ・ 外国大学との交流協定の中には、お互いに授業料を不徴収とする合意を含むものがある。授業料不徴収の合意が得られれば、学生の行き来がし易くなるので大学間の関係が強くなる。研究者の派遣や受入れの成果として、このような成果につながることもある。

海外の研究機関に転籍した研究者の行き先や動向についてどの程度把握しているか。

- ・ 退職する時、雇用保険の関係で、次にどの機関に移るのかは人事課が聞いている。異動した時点では分かるが、その後までフォローするシステムはない。転籍後に分野を

変えてしまうこともあるので把握は困難である。例えば、名古屋大学の出身で、その後、モンゴル国立大学の准教授になった人がいるが、大学の持っているデータには出てこないと思われる。

- ・ 名古屋大学に在籍した外国人研究者が、帰国後に母国で大臣級の人材に育っているかどうかなどは、「アジアの中核人材」の人数として、KPI に含めている。
- ・ 米国では、優れた研究者がどこの大学で育ったかどうかという点で、大学が評価されることがある。WPI でもその点が評価されている。名古屋大学全学で組織的に WPI におけるように、組織を離れた人材のフォローを継続することはできない訳ではないが、難しいだろう。

【WPI について】

WPI 拠点の国際化に向けた取組を、大学本部としてどのように評価しているか。

- ・ 大学本部としては、WPI の活動は高く評価している。文部科学省の「卓越大学院プログラム」に選定されたベースにもなっている³⁹。

WPI 拠点の取組は大学全体としての国際化に係る取組にどのような影響を与えているか。

- ・ ホスト機関である名古屋大学への波及効果としては以下がある⁴⁰。
 - 「WPI-next」プログラムの立ち上げ：将来 WPI 拠点の候補となる研究プロジェクトを支援。
 - 学術研究・産学連携本部の組織改革：研究成果の産業界での利用支援体制の構築
 - 学内 URA 制度の見直し：ITbM のリサーチプロモーションディビジョンを参考に大幅な組織改革（5 グループに統廃合）。
 - 国際広報タスクフォースの設置：大学全体の国際広報タスクフォースが発足。
 - 学内通知の英語での配信：ITbM 事務と同様に、大学全体でも英語併記で研究費申請等の通知を流す体制を整えた。

WPI 拠点の取組を大学全体に波及させていくにあたって、課題となることは何か。

- ・ ITbM のような活動をするためには、所長の伊丹教授のように卓越した研究者も、マネジメントできる松本教授のような人材も必要である。また、優れた人材に業務に専念してもらうためには安定的な資金が必要になる。
- ・ 例えば、日本に比較すると、米国の NIH では研究者の待遇は比べ物にならないくらいに良い。給料が日本の倍くらいはあり、PI を支援するテクニシャン等の支援人材もいる。研究費は潤沢にあり、業績審査は 3～5 年に一度であり、日常の義務は定期的に会議に出るくらいである。自由度が高く、研究以外の負担は日本に比べると低い。結果として、優れた人材が研究活動に専念できる。

³⁹ 名古屋大学は、「卓越大学院プログラム」（平成 30 年度）に、「トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム」と「未来エレクトロニクス創成加速 DII 協働大学院プログラム」の 2 プログラムが採択された。

⁴⁰ 名古屋大学「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）平成 28 年度拠点構想進捗状況報告書（中間評価後）」12 頁。

【国による支援について】

政府等によるどのような支援があればよいと思うか。

- ・ グローバル 30 (G30) 国際プログラムで、英語のみによる授業で学位取得ができるプログラムが実施されている。理工系プログラムでは卒業生の約 80%が大学院に進学しており⁴¹、海外の有名大学院にも進学している。
- ・ 「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」は平成 29 年度で終わってしまったが、ありがたいプログラムであった。文科省の資金プログラムは衣替えをし過ぎるところはある。
- ・ 国による研究資金の支援は不可欠であるが、研究資金を提供した結果、成功だけを求め、評価することは弊害がある。競争的研究資金を獲得しても、大きな金額の支援を維持するために研究不正したり、パワハラしたりすることが日本の大学では起きている。成功だけを追い求めることになるとそういうことになってしまう。
 - 名古屋大学は自由闊達な大学でありたい。WPI では、お互いに「さん」づけで呼び合っており、失敗が許容される自由闊達な研究環境となっている。実験をして失敗したら、論文を書けばいいと言う人もいるが、失敗した結果は論文として評価されず、それを発表したら敵を利することになる。科研費においても失敗したという成果報告書は認められないところがある。しかし、大きな成果を出す過程では失敗も発生するものだ。

【研究協定について】

研究協定はどのくらい締結されているか。締結された背景はあるのか。締結先のトレンドはあるか。協定による効果はあったか。

- ・ 研究協定の締結は、大学のパンフレット⁴²の「外国大学等との協定締結状況」のリストの通りである。協定による効果としては、前述のように、米国ノースカロライナ州における「名古屋大学テクノロジー・パートナーシップ」や、フランスのストラスブール大学等との AC21 (Academic Consortium 21) のメンバーとの協力など、協力が拡大している関係がある。個別の協定だけではなく、マルチの関係、コンソーシアムとなっているものがある。

(2) WPI のヒアリング

名古屋大学の「トランスフォーマティブ生命分子研究所」(Institute of Transformative Bio-Molecules: ITbM) は 2012 年に WPI として採択され 2013 年 4 月に発足した。ITbM ではフラッグシップ研究領域を「植物ケミカルバイオロジー」、「ケミカルクロノバイオロジー」、「化学主導型バイオイメージング」と定義し、生命現象を「知る」「視る」「動かす」

⁴¹ 名古屋大学ウェブサイト「学生生活」<https://admissions.g30.nagoya-u.ac.jp/jp/student_life/>

⁴² 名古屋大学「名古屋大学プロフィール 2018」

<<http://www.nagoya-u.ac.jp/about-nu/public-relations/publication/index.html>>

トランスフォーマティブ生命分子の開発に向け、分野融合研究を進めている⁴³。

【WPI の取組等について】

国際化を進めるためにどのような取組を行っているか。

- ・ ITbM の発足時には 10 人の主任研究者 (PI) がいたが、その後 3 人増えて、現在は 13 名の PI が在籍している。そのうち 8 人は名古屋大学教授であり、5 人は海外拠点にすることが特色である。海外 PI は、スイスの ETH-Zürich、米国のワシントン大学と南カルフォルニア大学、カナダのクイーンズ大学、ドイツのデュッセルドルフ大学に所属している。研究者は PI を含め 77 人在籍しており、そのうち外国人が 34% の割合である。支援スタッフは 70 人おり、また、100 人の大学院生がいる。
- ・ 海外 PI は 1 年のうち、約 1 か月は日本に来ている。海外 PI との協力関係を促進するため、ITbM では「Co-PI」という制度を置いた。海外 PI の各教授に対して、日本人の准教授あるいは助教がペアとして ITbM に在籍している。Co-PI が日本人になったのはたまたまであるが、以前、南カルフォルニア大学やデュッセルドルフ大学に在籍し、海外 PI と共同研究をしていた人などが就任している。全く同じ研究装置を海外と日本に置き、海外と国内でお互いにどのような研究状況であるかが分かるようになっている。
- ・ ITbM 全体で 30% 以上の外国人研究者比率が目標である。そのこともあり、ポスドクは基本的に外国人としている。世界各国から来ているが、現時点では中国などアジアからが比較的多い。優秀なのでポスドクから特任助教に昇任した人もいる。
- ・ ITbM は、Mix lab としていることが特徴である。融合研究を促進するために、研究室の垣根をなくしている。従来の大学のシステムでは生物と化学の間に垣根があるが、ITbM では完全に垣根をなくしている。Mix lab としたことで、異なる研究室に所属する大学院生同志が議論を始めるなどの効果が見られている。席は時々変えており、新しい人と知り合い新たな研究が始まるきっかけとなっている。知り合ったメンバーが会食中にストライガ (Striga) の問題を議論して始まったプロジェクトもある。ストライガは穀物の根に寄生し養分を吸い取る有害植物であり、アフリカで大きな問題になっている。研究チームはストライガの駆除に有効な分子を発見し、2018 年 12 月に「サイエンス」誌で論文が掲載された⁴⁴。2019 年 4 月からケニアでストライガ駆除に試そうという話に発展している。
- ・ ティーブレークを毎週水曜日の午後 3 時半から開催し、研究者が自由に議論し交流している。海外では PI がピザを買ってピザを食べながら学生が発表していく。毎週顔を合わせ、議論や雑談をすることで困った時に相談ができる雰囲気になる。また、ITbM Research Award を出しており、良い研究テーマに研究資金を出している (PI はこの資金提供には参加できない)。段々と学生やポスドクだけのチームから成果が出るよう

⁴³ 名古屋大学「世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI) 平成 28 年度拠点構想進捗状況報告書 (中間評価後)」

⁴⁴ ITbM ウェブサイト「研究ハイライト」

<<http://www.itbm.nagoya-u.ac.jp/ja/research/2015/08/Yoshimulactone-Striga.php>>

<<http://www.itbm.nagoya-u.ac.jp/ja/research/2018/12/Striga-SPL7.php>>

になってきている。

- ・ ITbM の海外の研究パートナーとしては、NSF CCHF センター（NSF Center for Selective C–H Functionalization）がある。ヘッドはエモリー大学の Davies 教授であり、韓国の KAIST で国際ワークショップを 2019 年の夏に開催する予定である。ITbM との協力には、ドイツのフライブルグ大学、台湾の中央研究院、シンガポールの A*STAR も関心を示している。

優れた外国人研究者の採用はどのように行っているか。

- ・ ポスドクの採用のためには、候補者に日本に来てもらいインタビューしている。ポスドクは 1 年更新の雇用契約であり、3 年までということになっている。生物分野では 3 年では研究の結果が出ないことがある。研究の進捗がこちらが期待するレベルに達しない場合には雇用が 1 年で終わる場合もあるが、3 年以上の期間延長も可能である。
- ・ 海外の優れた研究者の中には ITbM における研究に高い関心を示す人がいる。生物学者に化学者は海外では協力してくれない傾向があるが、ITbM では協力して垣根なく融合研究を進めていく研究環境である。スタンフォード大学の Bio-X プロジェクトは生物や医学分野における融合研究を促進することを目指しているが、研究室ごとに使うエリアが固定されており、従来型の研究室運営になっているようだった。
- ・ 留学生は自分で滞在費や研究費を持ってきているが、WPI 補助金を使って受け入れることができるようにもしている。JSPS の短期招へい制度なども使っている。

国際化を進めることにより、どのようなメリットが発生すると感じているか。

- ・ 研究所所長の伊丹教授は世界の研究コミュニティで目立った存在であり、日本は合成化学分野の研究や研究装置は世界でトップレベルである。外国人の比率を高め、世界的に交流を促進することで、更に視点が広がり、研究の幅が広がること、選択肢が増えるという効果がある。日本でやっていない研究を海外でやっているのでもことつながることはメリットになる。
- ・ 国際的な研究環境で研究することは、大学院生にとって教育面での効果が大きい。

国際化を進めるにあたり、どのような課題があるか。また、その課題を解決するにはどのような手段があると考えられるか。課題解決に際して国が果たせる役割は何か。

- ・ 一般に国際化を進めるためには予算面での制約がある。海外の有力研究者を日本に常勤勤務で招へいするためには年間 1 億円くらい用意する必要がある。そのため、ITbM では、Co-PI 制度を採用した。海外 PI とはオンラインでつながっており、お互いにコミュニケーションには困っていない。
- ・ 海外機関と協定を結ぶ時には、知財の扱いをどうするかなどはもめることがある。米国では雇用主が知財の権利は 100% 持つことは通常の見方になっている。
- ・ 日本語がある程度はできないと難しいことがある。研究については問題はないが、日本語ですらうまく説明できない話になると、英語でのコミュニケーションが難しいことがある。英語ではつっこんだ議論ができないことはある。

- ・ 文科省の方々には常に言っているが、文科省の通達は英語でも作成したらどうか。文科省で日本語と英語で通達を出せば、各大学で英語化する必要がないので、エフォートが 1 で済む。科研費は英語化がかなり進んだが、全体からすれば英語になっていないものも数多い。また、書類を英語で提出していいということに徐々に増えてきたが、日本語での書類提出を求められることが多い。
- ・ 国の大型の競争的資金プログラムは時限プログラムでいいが、繰り返し採択されることを可能とできないのか。ドイツの Cluster of Excellence は採択されたドイツの大学に研究資金等を毎年提供しているが、継続して採択されることが可能である。競争的資金の研究成果の評価は難しいところがあるだろう。

【研究者派遣／受入れについて】

受入れ研究者の支援のためにどのような取組を実施しているか。支援の体制はどのようなものか。課題はあるか。

- ・ ITbM の事務組織は、Strategic Planning Division と Research Promotion Division を置いている。スタッフには科学分野のバックグラウンドを持ち、博士学位を持っている人も多い。研究の最初から出口までを通じて面倒を見ている。
- ・ 70 人の事務スタッフがいる。この中には、テクニシャンや秘書、総務・会計担当者も含む。英語ができる人を探してきた。派遣・受け入れの支援を担当する職員を雇っている。事務も全部英語対応である。
- ・ 外国人の研究者が病気になった時の面倒が見れないことがある。個人的な問題の時には ITbM の事務スタッフがどこまで面倒を見るのかという話もある。ITbM では医療については民間サービス会社に外注していたが、値段が高いため中止予定である。現状は、研究グループのスタッフや知り合いに連絡することになる。
- ・ 銀行は外国人への対応が良くない。近くにある銀行からは英語での対応ができないとの連絡があり、必ず通訳を連れてくるように言われた。このように、研究所や大学だけの問題ではなく、日本として外国人受入れのためのインフラができていない。

海外の研究機関に転籍した研究者の行き先や動向についてどの程度把握しているのか。

- ・ 転籍後の行先のフォローはしているが、しばらくたった後まではフォローしている訳ではない。

(3) 海外からの受け入れ研究者について

ITbM での受入れ研究者（ポスドク）の考え方などについて、ITbM の事務責任者に話を伺った。

日本で研究することに決めた理由としては何が多いか

- ・ 日本のような変わったところに行ってみたいとの好奇心から日本に来る人と、純粋に日本での研究に興味があるから来たという 2 種類のパターンがあるように思う。中国の上海で留学フェアがあり参加したが、そこに来る学生の中には日本に行きたいとい

う人がかなりいて、一定数の日本に関心を持つ人が海外にはいる。米国よりも日本に行きたいという人や、授業料免除でなくても日本に行きたいという学生がいた。留学生も含めて、きちんと受入れ態勢を整備すれば日本に来る学生や研究者は多いのではないか。

- ・ 日本に来てみたかったから名古屋大学に来たが、来てみたら名古屋大学でノーベル賞を取っている人がいてよかったという人はいる。

研究、生活サポート等で問題点はあるか。

- ・ 海外研究者は孤立しがちなところはある。日常の何気ない会話は外国人同士になることが多い。医療、銀行、宿舎などの生活面では ITbM でも支援を提供している。ITbM は 2 年間は宿舎にいたることができることになっているが、遠いので 1 年くらいで出て行ってしまう人が多い。単身用の部屋に家族が泊まることができないなど問題はある。
- ・ 日本に来るのは初めてであり心配という人がいた。一人でいきなり来るのには誰でも勇気がいる。最低限の日本語は必要である。日本語の授業は名古屋大学でもやっている。
- ・ 環境は安全で、きれいという感想が多い。

自身の研究を行う上で、研究資金は何を使っているのか。

- ・ ポスドクが殆どなので、ITbM の教授の研究資金を使っている（JSPS 外国人特別研究員は除く）。

将来日本に残って研究を続けたい海外研究者が多いか

- ・ 人それぞれである。日本を気に入って、研究ポストではなく、研究支援の仕事でも日本に残りたいという人もいる。日本で職探しをしても大学の外では見つけるのは難しいので、大学で職を探している人もいる。
- ・ 化学は大学で職が見つからなくても企業で就職できるが、生物学は企業では採用の枠が限られている。ポスドク 1 万人計画があったため、日本人でテニユアになれないポスドクの人が沢山いる。優秀でも生物学だとポジションを取るのが難しい。

(4) 派遣研究者のヒアリング

派遣先国：米国

派遣期間：2 年間で半

財源：海外特別研究員（日本学術振興会）

派遣先が決まった経緯は何か。どのような制度で派遣されたのか。

- ・ 私の専門分野は化学で、DNA、RNA やタンパク質などの研究をしている。バイオと化学の中間くらいの研究分野である。
- ・ 昔あったグローバル COE の派遣制度で、学生の頃に、フィンランドのトゥルク大学

(University of Turku) に 2 か月行ったことがある。その時には指導教官の知り合いがトゥルク大学にいたので、その大学を選んだ。

- ・ 更に、日本で学位を取り、特任助教をしてから、海外学振で米国のテキサス大学サウスウエスタンメディカルセンター (University of Texas Southwestern Medical Center) に 2 年半行った。この時には自分で派遣先を探して個人的にコンタクトを取って海外学振特別研究員・ポスドクとして行った。

海外の研究環境と日本の研究環境で違う点は何か

- ・ 研究室所有の機材を比較すると、日本の大学の方が圧倒的に海外の研究機関よりも優れている。米国の大学で充実しているのはコアファシリティである。研究室としては優れた研究機材を持っていなくても、デパートメント（学科）としてしっかりとケアしている研究機材があり、それらのコアファシリティは良い状態で使うことができる。
- ・ 米国の大学ではデパートメントの力が強く、Department Chair（学科長）が大きな権限を持っている。研究の方向性など大きな方針を決める際や人の採用などでその人の意向が大きく感じた。日本では化学領域が複数の学部に分かれていることがあるが、米国では「Department of Chemistry」としてまとまっており、「デパートメント」は日本の「学科」よりも規模が大きい傾向があると感じた。
- ・ 私が所属した米国の大学ではポスドクの連合があった。ポスドクの地位向上を大学に働きかけており、健康保険などしっかりしていた。外国人ポスドク向けの英語のコースなどもあった。英語の授業では、英語教育だけではなくて米国の文化や制度も教えてくれたので役に立った。生活面の話になるが、医療関係など制度が日本とは大きく違うところがある。日本ではそういうコースの提供は聞いた事が無い。

派遣されたことによって研究のパフォーマンスが上がったか。

- ・ パフォーマンスについては、分野を変えたので研究の量的な意味でのスピードは上がってはいないが、幅が広がったので研究の質としては上がったのではないか。米国人の考え方が分かったので、国際学会で話かけ易くなったことがある。海外の研究者がどういう考え方をするのかについての理解が進んだので、帰国後に国際共同研究を進めやすくなった。日本だと若手研究者が偉い先生に簡単に話かけることができない雰囲気もあったが、海外ではそういうこともない。得たものはすごく大きかった。
- ・ 論文を出すためのテクニックを学ぶことができた。
- ・ 私がいた大学では、デパートメントの開催するセミナーで第一人者の先生を定期的と呼んだりし、トップランナーの先生の話身を身近で聞きやすいというメリットがあった。

派遣されたことによって研究のネットワークは広がったか。

- ・ 研究のネットワークは広がった。ただ、海外にいただけでは広がらないので、自分で広げる必要がある。東海岸や西海岸とは異なり、テキサスには日本人の研究者はそんなに多くはなかった（現在はトヨタの移動に伴い、状況は大きく変わっている模様）。日本人と知り合いになると、とても密接に付き合うようになることがあった。カリフ

オルニアに行っている友人の話だと日本人が多くて、日本人だというだけで特に仲良くなるようなことはないということだ。また、ラボと一緒にいた海外の人とも知り合いになった。近隣の大学も含め日本人ポスドクでバーベキューをしたり、補習校（日本語補習授業校）のイベントなどを通して交流があった。

- ・ 私と友人とで日本人研究者の研究会を立ち上げ、多い時では 15 人くらいが参加し、毎月研究発表とその後に懇親会を開いていた。日本に帰国後も、テキサスで知り合った研究者とのつながりが続いている。一緒に共同研究したり研究資金を獲得したりしている。

日本人が海外の研究機関に流出する原因は何が大きいと思うか。

- ・ 海外の大学や研究所でポスドクとして過ごす日本に戻りにくいということがあるだろう。海外に流出したい訳でなく、日本の大学などに帰るポジションがない人も多い。海外の大学に教授レベルで出ていく人については、私の知り合いで給料が 3 千万円、研究費を 1 億円付けると言われ海外の機関から誘われた人がいる。環境や待遇面では日本とはレベルが違うところがある。
- ・ アメリカでは西海岸と東海岸に多くのトップ研究所が集中している。テキサス大学もハワードヒューズ研究所の研究者も所属しており一流の研究機関であるが、夫婦で採用するからとトップ研究者が誘われる事例があると聞いた。Dual-Career と米国では呼ばれているが、日本ではそのような例は聞いたことがない。
- ・ テキサス大学サウスウエスタンメディカルセンターにおける私の印象では、日本人のポスドクは依然と比べれば人数が減っている。米国人 PI で、日本人のポスドクを積極的に採用したいという人もいた。一方で、日本人 PI の人数が減っており、その結果日本人ポスドクの採用が減ったという話も聞いたことがある。

いつ頃（年齢など）海外に行くべきと考えるか。

- ・ 状況によるだろう。米国でポジションを取ることを目指すのであれば、ポスドクから行くのでは出遅れてしまう場合もある。海外では良い推薦状を書いてもらうために学生時代から戦略的に行動している人もいる。そのような人は自ずと良い大学や研究室に行きやすくなる。グラントの申請でも年齢的な制限もあるからポスドクから海外に行くのでは不利になることもある。
- ・ しかし、日本に戻ることを前提に海外に行くのであれば、余りに早く行っても帰国が難しくなるのではないか。私は学生の時にフィンランドに短期間行った後に、米国にいつか行きたいと思っていたが、米国に行っても最終的には日本に帰ってきたかった。そのため、学位取得後に特任助教で採用されてからは、国内のネットワーク作りは熱心に行った。その時に知り合った先生の縁が、現在のポジションのきっかけとなっている。
- ・ 私の海外の知り合いでは、海外で研究分野を変えたために、日本に全く知り合いがないので、日本の大学に応募してもはじかれるという話を聞いたことがある。私の海外学振の支援期間に、日本で開催される学会に参加する時があった。現在の海外学振

の制度では日本の学会に参加するために帰国している期間は学会開催日以外は全て給与を返還することになっている。その辺りは海外派遣されている若手研究者の現実も踏まえて、給与面でも柔軟に運営されることが望ましいのではないか。

6.2.4 東京理科大学

2019 年 2 月 25 日に、東京理科大学の国際担当の副学長・国際支援課職員と、受入れ研究員 1 名、派遣研究員 1 名に対してそれぞれヒアリングを実施した。

(1) 大学国際担当者へのヒアリング

【大学の取組等について】

大学における国際化に対する計画はあるか。

- ・ 東京理科大学は創立 150 周年を迎える 2031 年度を見据え、「15 年後の本学の目指す姿」（日本の理科大から世界の理科大へ）を検討し、2017 年に「学校法人東京理科大学長期ビジョン-TUS VISION 150-」を取りまとめ、公表したところである。同ビジョンでは「日本における技術革新の原動力となりうる人材の育成、また研究成果を生み出すことで、科学技術の発展に寄与し国際社会に貢献」すること、「これによって世界で広く認められる大学」を目指すとしている⁴⁵。
 - ▶ 同ビジョンでは、2031 年度時点における姿として 6 項目を挙げている。教育や研究の国際化に直接関係する項目は、「科学技術、経営、教育の分野で世界レベルのリーダーとして活躍できる人材を供給」「基礎研究から応用研究まで幅広い分野に亘って世界をリードする研究拠点」「学際的コミュニティの中で多様性をもった自由闊達な議論を求め、世界各国から人材が集う拠点」の 3 項目である。
 - ▶ 同ビジョンの達成のための法人としての課題・施策として、9 項目を挙げている。研究や教育の国際化に直接関係するものは以下の 2 項目である。

世界をリードする創造的研究推進と研究拠点の構築

他大学や他研究機関、民間との産学連携に加え、地域企業や地方自治体との連携研究、海外大学、研究機関との連携強化を推進する。さらに本学ならではの優れた創造的研究を生み出すために、学内での教員同士の研究連携を強化する。これにより新しい学問分野や技術分野を生み出し、創造的研究に取り組もうとする研究者や教員等が広く国内外から集う、魅力ある研究環境を構築する。

国際競争力強化のための体制整備

ハード、ソフトを含むあらゆる面において総合的に国際競争力強化に取り組む。優秀な留学生獲得のためのプログラムや、海外大学・研究機関とのダブルディグリー、短期留学プログラムなどの開発も進める。このために、ホームページや公式文書の多言語化の推進、留学生と日本人学生の多面的な交流を可能とするための交流拠点の設置も検討する。

- ・ 上のビジョンは 2031 年度を視野に入れた長期ビジョンであり、それを踏まえた中期計画として、「東京理科大学における 3 か年中期計画(2019~2021 年度)」が作成されている。中期計画では、教育・研究・学生支援・国際化推進の教学の“4 つの柱”を主軸に据え、それぞれにおけるマイルストーンとして、特に重点的に取り組むべき「重点項

⁴⁵ 東京理科大学ウェブサイト「TUS VISION 150」<<https://www.tus.ac.jp/tusvision150/>>

目」、重点項目の下で達成すべき「課題」、課題ごとにそれを達成するための「具体的な施策」等をまとめている⁴⁶。これらの課題は、毎年度作成される事業計画書に反映されている。

【中期目標】

- ◆教育：世界に通用する人材を輩出するための実力主義教育の実践
- ◆研究：世界をリードする創造的研究拠点の構築
- ◆学生支援：多様な学生に寄り添う学生支援の充実
- ◆国際化推進：世界とつながる理工系グローバル大学への飛躍

以下はこのうち、「研究」と「国際化推進」に関連する重点項目と課題である。

表 6-3 「3か年中期計画（2019～2021年度）」における「研究」関連の重点項目と課題

No.	重点項目	課 題
1	研究における世界的プレゼンスの向上	<ul style="list-style-type: none"> ・理工大ならではの独創的・分野横断的な研究の戦略的推進 ・国内・国外研究機関との連携の強化 ・研究の見える化と研究成果の世界への発信の強化
2	外部資金獲得の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・科研費・公的資金・民間資金の増加
3	世界に通用する多様な研究人材の育成・獲得	<ul style="list-style-type: none"> ・トップレベル研究者の育成・獲得 ・優秀な若手・女性研究者の育成・獲得
4	研究環境・支援体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・研究機器センターの戦略的運営 ・URAセンターの機能強化

表 6-4 「3か年中期計画（2019～2021年度）」における「国際化推進」関連の重点項目と課題

No.	重点項目	課 題
1	学生の国際化	<ul style="list-style-type: none"> ・大学院生の国際会議発表促進 ・海外派遣学生の増員 ・外国人留学生の増員
2	教員の国際化	<ul style="list-style-type: none"> ・在外研究員派遣の推進 ・若手研究者国際会議派遣の推進 ・外国人教員の増員
3	教育研究環境の国際化	<ul style="list-style-type: none"> ・研究室の国際化の促進 ・世界を身近にする環境整備 ・国際広報の充実

- ・ 「国際化推進機構」が2015年4月に設置され、大学の国際化推進を担当する。「長期ビジョン」や「中期計画」で設定された目標の実現に取り組んでいる。同機構では「国際化推進戦略中期計画」を作成し、2020年度までに、①学生の国際化、②外国人留学

⁴⁶ 東京理科大学ウェブサイト「3か年中期計画」<<https://www.tus.ac.jp/info/chuki/>>

生の受け入れ拡大、③教職員の国際交流の推進、④研究の国際連携の推進、⑤基盤整備に重点を置いて施策を進めることとしている⁴⁷。

国際化を進めるために、具体的にはどのような取組を行っているか。効果はあがっているか。

- ・ 「学生の国際化」については、「大学院生の国際会議発表促進」などに取り組んでいる。現在は年間 400～500 件の学生の海外派遣があるが、それを 3 年後までに 600 件まで増加させたい。海外で発表するためには、学生は英語の訓練が必要になる。東京理科大学には学生数が約 2 万人（そのうち大学院生が約 3 千名）いる（キャンパスは東京都の神楽坂と葛飾、千葉県野田市の 3 か所）。殆どが理工系であり、大学院は修士課程の学生が多い。大学院生の半分は国際会議で発表して欲しい。これまでも校費や外部資金で支援してきたが、本格的に渡航費を支援しようとしている。
- ・ 「学生の国際化」の関連では、留学生の増員にも取り組んでいる。これからは 18 歳人口が減っていくことがあるが、若い時から多様な学生と触れ合うことが重要であり、留学生を増やそうと努力している。東京理科大学は留学生はこれまで非常に少なかった⁴⁸。その理由の一つは、本学では実力主義を掲げており、学部 1 年生から 2 年生に進級する時点で関門を設けているなど留学生にも厳しいことではないか。また、海外での数学教育と日本の数学教育とはカリキュラムがだいぶ違うことも影響しているだろう。
 - ▶ 本学では英語コースは設けていないため、留学生は日本語能力が必要になる。授業の英語化が困難だったため、スーパーグローバル大学創成支援事業（SGU）は応募しなかった。
 - ▶ 留学生は中国人が一番多く、韓国人、マレーシアが続く。マレーシアからの留学生については、日本国際大学教育連合（JUCTe）がマレーシア政府予算で実施する「マレーシア日本高等教育プログラム」という支援制度がある。選抜されたマレーシア人学生はマレーシアで約 3 年勉強した後で、学部の 3 年、4 年は日本に来て JUCTe 加盟大学において日本語で勉強する。JUCTe は拓殖大学が中心になってやっている。
 - ▶ 中国からの留学生が最も多いが日本には語学学校に来てそこを経て入学してくる学生が殆どである。中国から語学学校を経ずに直接大学に入学する学生は殆どいない。韓国は直接来る学生も多い。日本は安全であることが良いという人や日本のサブカルチャーが好きという人が多い。
 - ▶ サンフランシスコ事務所を以前構えていたが、現在は、海外事務所は閉鎖している。以前はカルフォルニア大学等とダブルマスタープログラム等を実施していた。

⁴⁷ 東京理科大学ウェブサイト「国際化推進機構」

<<https://www.tus.ac.jp/education/international/index.html>>

⁴⁸ 2018 年 5 月 1 日現在で、外国人留学生（正規生）数は合計 351 人（学部 241 人、修士 72 人、専門職 1 人、博士 26 人、研究生 11 人）。<https://www.tus.ac.jp/info/foundation/gaikokujin.html>
大学の在籍者数は、2018 年 5 月 1 日現在で、合計 19,525 人（学部 16,367 人、修士 2,718 人、博士 327 人、専門職大学院 102 人、専攻科 11 人）。

- ▶ 海外留学生のニーズは工学系、電気、最近は建築も人気になっている。理学系、物理はそんなには入学希望が多くない。データサイエンスなどでは現在も将来的にも人が足りないと言われていて、志願者が増えている。大学院から入学する留学生は少ない。学部で来る人が本学で全体として 50% くらいである。
- ▶ 日本の企業に就職したいから日本で勉強したいという人もいる。東京理科大学は就職に強みを持つ大学である。
- ・ 「教員の国際化」については、在外研究員派遣制度の充実を図っている。在外研究によって世界の研究コミュニティに入れるようになることを期待している。毎年卒業研究指導があるので計画的に派遣するの必要があり、人事のガントチャートを作るなどして計画的に運営している。サバティカル制度は本学では導入してない。毎年 10 名の派遣を目標にしている。夜間学部まで含めると 34 学科あるが、各学科で 3 年に 1 回は派遣することをお願いしている。派遣の条件は、在職年数が 2 年以上であることであり、帰国後に派遣期間の 5 倍の期間は在籍することを求めている。ただし、助教の先生は任期付きなので転出することはある。派遣期間は半年程度から専任教員の場合には 1 年くらいまでが多い。予算は全学で 1,300 万円くらいある。渡航費・滞在費は派遣される人や派遣先国・地域によって変わってくる。

特に、研究者が国際共同研究を進める際に、大学として支援している制度や取組はあるか。

- ・ 2019 年度から「研究推進機構」で国際共同研究の資金支援などのための制度を作ることを検討している。

【国際化のメリット、課題等】

国際化を進めることにより、どのようなメリットが発生すると感じているか。

- ・ 国際化は研究面では良い影響がある。以前、私の研究室に米国から博士学生を受け入れたことがある。能力面では日本の学生と大きな差がある訳ではないが、海外からの学生は大きな夢や目標があり、その実現のために日本に来て学びたいという強い意思がある。そういう学生がいると周りも感化され、異なる視点から学ぶことがある。外国人の比率が高まれば、英語でのプレゼン能力など、学生の英語能力の向上にも役立つ。
- ・ 若手研究者の海外での発表を支援しているが、発表することで、国際会議で注目してもらえて、国際的な研究コミュニティの中に入ることができる。また、そうしないと世界から取り残されることになる。色々な学会で話を聞くと中国や韓国の研究者は積極的に海外に出て行っており、米国の教員も中国、韓国系が多くなっている。日本は海外の学会でも隅の方に行っていることが多い印象がある。

国際化を進めるにあたり、具体的にどのような課題があるか。

- ・ Times Higher Education の大学ランキングでは、東京理科大学は総合ランキングは良くないが、研究ランキングでは国内の他の有力私立大学よりも順位が高いなど評価が高い。しかし、国際性の面で点数が低くなっている。受入れ研究者数は簡単には伸び

ない。海外大学と MOU を締結してもすぐに受入れ増加に結びつかないところがある。受入れ増加の取組は体系的に実施することはまだまだ出来ていない。

- ・ 留学生を増やすためには、言葉の問題がある。また、マレーシアは 11 年間の初等中等教育制度であり、マレーシア国内ではそれぞれの大学で 1 年間のファウンデーションコースというものを作っている。日本では大学進学のためには 12 年間の初等中等教育期間が必要であるが、1 大学でファウンデーションコースを作れるかという問題がある。日本全体としてそういう制度があれば大学としての労力が減るのではないか。
- ・ 留学生の中で東京理科大学が進級の審査が厳しいというのは評判になっている。また、東京理科大学は海外では知名度が低いのでそれを高めることは留学生の増加のための課題である。
- ・ 派遣研究者を増やす際の課題としては、忙しい先生が多いということである。長期間海外に行くことができるかは学科によって異なる。理論系、数学、経営などの実験がタイトでないところは海外に行きやすいということがある。

大学として、国際化及び国際頭脳循環の進展状況を測るためにどのような指標を用いているか。

- ・ KPI としては、留学生数、学生の国際会議への派遣数、海外大学との MOU 数などを定めている。KPI は研究推進部門も関係するので国際部門だけで設定している訳ではない。
- ・ これらの数値を高めるだけのことは、正直に言って難しくはないが、例えば本当に身になっている MOU になるかどうか、本当に意味のある交流になるかどうか重要である。サイエンスなので、日本の研究室でサンプルを作って、ドイツで特殊な測定方法がある等のギブアンドテークがあり、博士学生を 1~2 か月派遣するなどすれば実りのある研究交流になる。国際共著論文数は何を頑張れば上がるのかが明確でないので KPI にはしていない。KPI の学生派遣数を増やせば共著論文数も増加するだろう。
- ・ Web of Science など本学の強いところなどを分析はしている。ただ、データ解析はしなくても分かる部分が多い。データベースを使うような分析を外注すると 2 千万円くらいはかかり、結構な金額になる。

派遣／受入れの成果として、国際ネットワークの構築につながった例はあるか。

- ・ 東京理科大学の建学の精神は、「理学の普及を以て国運発展の基礎とする」(Building a Better Future with Science)、すなわち、科学・技術で良い未来を作っていくということである。そういうことに向かって進んでいってほしいということは海外に行く人には言っている。また、海外に行って学会発表をする人をお願いしているのは、自分の発表が終わってすぐに帰ってくるのではなく、何等かのコネを作って帰ってくるなどの交流をすることをお願いしている。事例として多いのは、在外研究からの帰国後に海外の派遣先から若手研究者を招いて共同研究をすることにつながることであり、更にそこから大学間の協定につながっていけばいい。

貴学から海外の研究機関に転籍した研究者の行き先や動向についてどの程度把握しているのか。

- ・ 基本的には海外の転籍した先は把握しているが、その後は詳細については把握していない。今までは帰国などした海外研究者とは、個別の研究者間の点と点のつながりであった。大学の組織として結びつける努力はあんまりできていないかも知れない。

【国による支援について】

政府等によるどのような支援があればよいと思うか。

- ・ 日本は人口減少で学生数が減っていくから、独立行政法人国立高等専門学校機構（高専機構）は海外へ展開して海外である程度育てた人を日本の大学に送ってくれれば、日本の大学にとっていいのではないか。

【研究協定について】

研究協定はどのくらい締結されているか。

- ・ 本学は 2018 年 4 月 1 日現在、74 大学・5 機関と協定を締結している。協定には、包括協定と部局間協定の 2 種類がある⁴⁹。協定数は実質的には減らしている。締結している協定関係の中で動いているのは 10~20 になる。先生同士が点と点で結びついて、組織の關係に発展する機会が多いが、中心となっていた先生が定年退職するとその協力關係が停滞してしまうことが多い。

(2) 受入れ研究者のヒアリング

受入れ元国：マレーシア

滞在期間：1 年間の予定

私はマレーシアのマラヤ大学で昨年 PhD を取得した。マラヤ大学はマレーシアのトップ大学である。PhD を取得した後、現在はポスドクをしている。私が日本に来たのは 2018 年 10 月である。日本には 1 年間滞在する予定である。

日本で研究することに決めた理由は何か。

- ・ マラヤ大学と一般財団法人小林理学研究所（小林理研）との協力プログラムで日本への派遣に選ばれたからである。小林理研は材料研究などを行っているが、その研究員と東京理科大学の教授が知り合いであるため、東京理科大学の研究室に所属して研究している。
- ・ 日本に来たことで先進的な研究装置を使うことができるようになった。マレーシアの研究装置よりも先進的である。例えば、日本では圧電応答力顕微鏡（Piezoresponse Force Microscopy: PFM）を使うことができる。日本滞在中の研究成果で研究論文を書くことが目標である。

⁴⁹ <<https://www.tus.ac.jp/education/international/index.html>>

自国の研究者の一般的なキャリアはどのようなものか。

- ・ 日本と大きくは変わらない。研究者になるためには、PhD 取得後には大学でポスドクを数年するのが普通である。また、大学に残らずに、学位取得後に民間企業や政府で働く人もいる。ただ、マレーシアでは海外に行ってポスドクをする人は少ない。
- ・ マレーシアでは大学学部レベルで米国に留学する学生が多いと思う。ポスドクではどの国に行く人が多いのかは分からない。マレーシアでは高等教育課程は全て英語で教えているので英語力は問題ない。

日本とマレーシアの研究環境はどのような点が異なると思うか。日本の研究環境の良い点は何か。

- ・ 日本の大学では研究室に企業の人も沢山きており、産学連携や企業との協力の活動が盛んである。マレーシアでは産学連携活動は日本ほど盛んではない。それは日本の研究活動の良い点だと思う。
- ・ この大学には海外からの研究者も数多くいると思う。先週は海外からの研究者で会合があり、モロッコなどの研究者と知り合う機会があった。研究のネットワークも広がる。

研究、生活サポート等で問題点はあるか。

- ・ 日本に来る前に少しだけ日本語を勉強したが、日本語の知識がないと日本では研究をするのはとても難しい場面がある。特に、研究装置を使おうとする時には説明書は日本語で書いてあるので難しい。最初は日本人に質問して直接教えて貰うことで使えるようになるが、その後は自分で考えて使っていくことが必要になる。研究機器を使う時の問題があるが、それを除けば日本での研究生活は問題がなく、希望するように自分で研究することができている。
- ・ 滞在ビザの取得などのために大学の国際支援部門のスタッフから支援を受けたが、担当の大学職員は英語を話せるので十分な支援を受けることができた。ただ、大学職位音の皆が英語を十分に話せる訳ではない。
- ・ 研究以外の生活面では大変なことは沢山ある。二人の子供がおり、日本と一緒に来た。日本で幼稚園に通う予定である。私の母親も一緒に来て子供の世話をしてくれている。私は家族で来たのでそれに相応しい住居を探すことが難しかった。沢山応募したが拒絶された。今の家は気に入っているが、電車の駅からは少し遠い場所にある。また、日本に最初に来た時は、私はムスリムなので「ハラル」の食材を探すのが難しかった。幸運なことにハラルフードショップの側に住んでいる。母も連れてきたが、滞在ビザの問題があり、3 か月毎に帰国する必要がある。帰国している間には子供の世話をすることが必要になる。希望を言えば、大学で教職員に対して保育所を提供していればいいのではないかと。

自身の研究を行う上で、研究資金は何を使っているのか。

- ・ 現在の研究は東京理科大学の研究室の研究資金で行っている。次の機会には科研費な

どの日本政府の競争的研究資金にも申請してみたい。

将来日本に残って研究を続けたいか。

- ・ 日本滞在予定期間は 1 年間であるが、その後も研究する機会があるならば日本で研究を続けることも考えている。1 年間では十分に知識や経験を得ることができないので少なくとも 2 年間は日本で研究をしたい。将来的には大学で教授など研究職になる選択肢も企業で研究する選択肢もあるが、現段階ではどちらになるかはまだ分からない。マレーシアの大学では女性の教授も多い。
- ・ ただ、現在は子供が小さいからいいが、小学校に入学する年齢になってくると難しくなってくるかも知れない。

(3) 派遣研究者のヒアリング

派遣先の国：フランス

財源：東京理科大学の在外研究員制度

滞在期間：3 か月半

私は機械工学研究科に所属しており、研究分野はマイクロフレイディックス、MEMS である。3 年前に、約 3 か月半、フランスのリール第一大学（Université Lille I）で在外研究を行った。

派遣先が決まった経緯は何か。どのような制度で派遣されたのか。

- ・ リール第一大学の受入れ研究者と知り合ったのは本学で派遣の 1 年前に話を聞いたのがきっかけだった。本学の別の先生と知り合いであった。受入れが決まるのはスムーズであった。本学の在外研究員制度によって派遣された。

海外の研究環境と日本の研究環境で違う点は何か。

- ・ 海外の研究環境で日本と違うところは、第 1 に、研究に割くことができる時間が海外の方が多く、第 2 に、研究室に所属する人の数や構成が違うところ、第 3 に、雇用されている技官、研究員の数が多いことである。全体として日本よりも研究室の人数が多いが、学生数は少ない。フランス国立科学研究センター（CNRS）に所属する研究者も半分くらいの人数がいた。研究に割ける時間が多いのは学生数が少ないからであり、その分、自分の研究や実験のための時間が増える。
- ・ 私の滞在先の研究所では海外から来ている人が多かった。インドや中国、欧州からの研究者が多かった。米国からは数年前にいたとは聞いたが、滞在中にはいなかった。
- ・ 欧州内の研究協力は皆がしているという訳でもない。
- ・ フランスでも競争的資金を取るのは大変である。しかし、日本よりも研究費を獲得できる可能性は高いだろう。

派遣されたことによって研究のパフォーマンスが上がったか。

- ・ 研究パフォーマンスは上がったと思う。主な理由は研究する時間が増えたことである。日本では研究室の人数 25 人のうち、学部生が 7 人くらいいる。研究室に所属する学生の指導のための時間がかかなり多くなる。
- ・ フランスは独特の考え方があったりする。例えば、お金をかければ最新の研究をすることができるかも知れないが、身近にあるものでちょっと一工夫することや新しい切り口で研究をして成果を上げるところがある。

派遣されたことによって研究のネットワークは広がったか。

- ・ 研究のネットワークは広がったと思う。訪問した研究所のフランス人研究者との関係ができたことに加え、同時期にその研究所に来ていた海外研究者とのネットワークもできた。イギリスのエジンバラ大学の研究者と知り合いになったが、今後可能であれば訪問する予定である。

日本人が海外の研究機関に流出する原因は何が大きいと思うか。

- ・ 日本の大学では、学生への対応が非常に多いが、やる気がない学生もいて、こちらが費やした時間に比して出てくる成果が低い。また、日本の大学は待遇面では海外に比べると高い訳ではないし、研究費を獲得しても何か得られる訳ではない。日本人研究者にとって日本の良いところは、治安が良いところと家族と過ごせるところと言語が日本語であることくらいしかないのではないか。
- ・ 日本国内でもきちんと研究できるのがいいと思う。日本が全然だめという訳ではないが、日本の場合には研究機器があっても技官などがついていないために手間がかかる。また海外では研究機器をセンターとして導入しているので教授や研究室に独占されている訳ではない。

いつごろ（年齢等）海外に行くべきと考えるか。

- ・ 海外に行くのはいつでもいい。ただ、その後のキャリアが保証されていないと落ち着いて研究ではないのではないか。JSPS の海外特別研究員の制度は最初にコネクションがないと利用できない。国内にコネがある人は利用できるが、そうではない人は海外にいと利用がしづらい。

7. 調査結果の政策等へのインプリケーション

本調査では大学・研究機関を対象としたアンケート調査と、国際研究交流が盛んに行われている、あるいは特色ある活動をしている大学等へのヒアリング調査を実施した。

アンケート調査で分かるのは、派遣・受入れ研究者数全体の推移や、属性別（派遣先・受入れ元の国や地域、研究者の所属機関種類・職位・年齢・性別・専門分野、派遣・受入れのための財源等）の人数の推移である。他方、アンケート調査では、個々の派遣・受入れを支援している政府助成金プログラム等の具体的な名称や、派遣・受入れの結果どのような具体的な研究成果（論文、学会発表等）につながったのかについては分からない。また、研究者は、研究成果を最大にするために、自らの持つ資源（時間、予算等）の下で、最適の行動（国際研究交流も含む）を選択しているとすれば、その場合、単純に本調査で規定される「派遣」や「受入れ」の量だけを増やせば研究成果の量と質にも良い影響を及ぼすかどうかは分からない。また、「派遣」「受入れ」は人の移動を伴うが、国際研究交流は必ずしも人の移動だけによってのみ計測されるものではない。

また、ヒアリング調査では国際研究交流を活発化させるための特色のある取組、その際の課題などについて主として定性的な情報を収集することが可能であり、アンケート調査の集計結果の解釈等に役立つものである。他方、本調査で今年度ヒアリング調査を行ったのは 4 機関であり、全体の大学・研究機関の一部であるため、ヒアリング調査で聞かれた特色の効果や意見等が全ての大学・研究機関について代表性があるとは言えない。

そのような意味で、本調査の結果のみから言える国際研究交流についての政策等へのインプリケーションには自ずと限度があることも認識しつつ、以下は研究者の派遣と受入れのそれぞれに関連して本調査結果から言えるのではないかと考えられることである。以下は本調査の結果（アンケート、ヒアリング）とその解釈・インプリケーションに分けて説明する。ただし、上述のように、ヒアリングでの指摘事項は 1 人の派遣・受入れを経験した研究者やヒアリング対象機関の国際担当者の指摘であることから、その研究者や国際担当者が経験した環境以外の場所でも当てはまるかどうかは必ずしも分からないことには留意が必要である⁵⁰。

7.1 海外への研究者派遣

海外への研究者の派遣に関する調査結果のインプリケーション等は以下のとおりである。

1) 中・長期の派遣数の増加のための方策

調査結果：日本学術振興会の「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」期間中（平成 21～24 年度）に、中・長期の派遣数の一時的な増加は見られた。が、その一時的な増加を除けば、中・長期の派遣数が増加していない。いずれの機関種別でも増加しておらず、また、絶対数でも、所属人数当たりの人数でも増加していない。北米やアジアへの中・

⁵⁰ 本セクションの内容は、未来工学研究所「平成 29 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 30 年 2 月）の内容など、過去の調査に一部基づく。継続調査であることから、毎年度の調査結果のインプリケーションには連続性が期待されるものである。

長期派遣数は過去 5 年間程度でやや低下傾向にある。図 4-18 の財源による中・長期派遣数の推移を見ると、運営費交付金による派遣数はあまり変化がないが、「その他」「民間」「外国政府」を財源とする派遣数は 15 年程度の間大きく減少している。

また、表 4-4 に見られるように、私立大学では独自の派遣の支援策が充実しているところがある。それに対して、独自の受入れ支援策は表 4-7 に見られるように、国立大学と国立研究開発法人が充実しており、私立大学での取組は派遣に比べると少ない。（アンケート）

海外での研究を経験した若手研究者は、海外研究者とのネットワーク形成や有力研究室における研究活動の経験を通じた学びなど、海外経験がその後の研究者キャリアに大きく役立ったとの声が多い。また、若手のみならず各キャリア段階で海外派遣経験は研究活動に役立つとの指摘もあった。（ヒアリング）

解釈等：日本学術振興会の「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」のように、研究活動が活発に行われている機関（大学、研究機関）やその下部組織に対して国際交流のための大きな資金を配分すれば中・長期の派遣研究者数は増加するとみられる（派遣のニーズが存在する）⁵¹。海外で一定期間滞在し活動することは関係構築につながり、その後、派遣が新たな派遣や受入れにつながる可能性はある。

中・長期派遣数を機関に既に所属している研究者、特に若手研究者を支援することで増やすのは、上のような機関に対する資金の配分を増加することなしでは、限界がある可能性がある（任期付き研究者が多い、あるいは若手教員・研究者は教育・研究面での役目があり、長期間は日本を離れることが困難）。

中・長期の派遣数の財源を見ると、政府研究資金による派遣数の影響が大きく、その役目が大きくなっており、どのように政府研究資金での国際研究交流の拡大が可能か検討する必要がある。他方、上述のように、私立大学では独自の派遣の支援策が充実しているところがある。国立大学では競争的研究資金などによる支援が多いと見られるが、独自支援策の拡充の余地はあるのではないかと考えられる。

海外派遣されることが研究者のメリットになるとの指摘がヒアリングで多いにもかかわらず、中・長期派遣数が伸びないのはそれを可能としない事情があるということである。ポストドクや若手研究者であれば任期付きの雇用が多く、WPI のように特別の組織からの支援がない限り、海外派遣の余裕はないとみられる。また、海外派遣によってそれまでの研究を中断する可能性があるため、一時的には研究のパフォーマンスが低下することもあり得るとの指摘もヒアリングでは聞かれた。若手研究者に短期的な成果を求める雇用形態では一層海外派遣は困難となるだろう。また、中・長期派遣を増やすためには、海外派遣する研究者に対して旅費、滞在費用や研究費を支援するだけでなく、派遣研究者の国内業務を代替する人員等を確保するための費用支援が大学等に対して必要とみられる。

更に、組織に既に所属している研究者に対する支援を強化するだけでなく、組織でポジションを取得する前の若手研究者への支援を拡大する必要もあるだろう（例えば、

⁵¹ 未来工学研究所「平成 29 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 30 年 2 月）

博士学位、Ph.D.学位取得後の日本人ポスドク研究者)。

2) 若手日本人研究者の海外ポスドク採用の支援

調査結果：米国への中・長期派遣数は 2000 年代初頭から大きく減少した(図 4-26)。Institute of International Education が実施する米国大学における海外研究者数の調査でも日本からの滞在研究者数が 2000 年代中盤から大きく減少傾向にあることが分かっている。(アンケート)

海外有力大学でポスドク採用されるためには数年間は給与を支給されることはなく、資金を自分で探して来ることを求められることが多いとの指摘がある。近年、米国での日本人ポスドク数が減少しているとの声もヒアリングで聞いた⁵² (ヒアリング)。

解釈等：欧州では若手研究者の「欧州研究圏」(European Research Area: ERA)でのモビリティを支援しており、そのために潤沢な資金配分をしている(EUのマリー・キュリープログラムなど)。図 4-9 によれば、民間の財団・企業からの海外派遣への資金支援が減っているとみられるが、若手研究者個人への海外派遣のための政府支援が十分に提供されているかどうか、国際的な比較等によって検討が必要である。

また、海外に出た日本人研究者の日本への受入れ支援も必要である。そのような支援があることで、日本人研究者が海外に行きやすくなる。海外経験の豊富な研究人材が日本に戻ることで、日本の研究人材の多様化にもつながることとなる。中国は大学院段階から米国留学が多いが日本人はポスドク段階からが殆どであるとの話がヒアリングであった。中国では政府が海外人材の呼び戻しのための政策を実施していることから、海外から中国に戻る海外大学卒業生や研究者の数も多くなっている⁵³。中国等では海外でのポスドク等を経験し帰国後に高待遇を受けるとの指摘もあった⁵⁴。

本調査では日本の大学・研究機関との雇用関係を持たない、海外の日本人研究者は調査対象外である。その人数規模を定量的に把握することは困難である⁵⁵が、海外の日本人ポスドク研究者、海外大学の日本人教員等に対するヒアリング調査(電話等でのヒアリング)などで定性的な情報を定期的に得るようにすることも必要だろう。

3) 女性研究者の海外派遣の支援

調査結果：在籍研究者数(男女別)に対する中・長期派遣者の割合は男性研究者の方が女性研究者よりもやや高い(図 4-8)。このような男女の割合の差がある理由は、中・長期派遣者には職位が教授の者が多いが、女性研究者の職位が男性研究者に比べると全体としてみると低いことが影響している可能性がある。

解釈等：同じ職位・専攻分野など、性別以外の条件の同じ研究者で性別による派遣割合の

⁵² 未来工学研究所「平成 28 年度研究者の交流に関する調査報告書」(平成 29 年 2 月)におけるヒアリングでもそのような指摘があった。

⁵³ 中津純子「中国の高度人材呼び戻し政策」JSPS 北京研究連絡センター、2018 年 4 月。

⁵⁴ 未来工学研究所「平成 29 年度研究者の交流に関する調査報告書」(平成 30 年 2 月)におけるヒアリング。

⁵⁵ 米国における一時的滞在の研究者数の推移は、既に説明したように、Institute of International Education の実施する Open Doors 報告書で把握することが可能である。

差があるかどうかなどより詳細な分析が必要である。女性研究者の中・長期海外派遣が男性研究者よりも割合として少ないのであれば、そのような傾向の理由を把握するとともに（政府支援プログラムにおける性別データの収集・分析、原因の調査など）、改善するための方策が必要である（政府や民間財団等の女性研究者海外派遣プログラムの実施など）。

7.2 海外からの研究者受入れ

以下は外国人研究者の海外からの受入れについての調査結果のインプリケーション等である。

1) 中・長期の海外研究者の受入れ増加のための方策

調査結果：中・長期の受入れ研究者数がいずれの機関種別でも増えていない（アンケート）。

他方、日本に來ている外国人研究者は日本の研究設備・研究環境の良さや日本には優れた研究者が多い等の日本で研究するメリットを指摘する。特に、WPI については、国際的に評判の高い研究所で研究することを希望し、国際公募で採用されて日本に來ている。また、日本に來ている海外研究者は母国での博士論文指導教員等の研究者ネットワークに基づき日本の受入れ機関、研究室を見つけていることも多いようである⁵⁶。（ヒアリング）

解釈等：図 4-45 を見ると、中・長期受け入れ数の増減には政府研究資金の影響が大きい、それが過去 15 年程度の間は低下傾向にある。海外からのポスドク研究者等は旅費・滞在費・研究費を自ら海外の研究助成金などを受領して訪日すれば、日本にとっては資金の節約になるが、優れた研究者を受入れるためにはそのような費用を我が国が支援することが必要である。研究資金そのための経費について、優れた研究者や、キーとなる研究者の訪日支援等が必要であれば支援することが中・長期の受入れ数増加のためには必要である。

また、外国人研究者（ポスドクや PhD 取得前の博士課程学生を含む）の日本での研究目的の訪問は、研究者ネットワーク（日本の大学教授と海外大学の教授間の関係等）に基づき行われることが多いようである。研究者ネットワークを通じた働きかけを通じて、日本の研究環境の優れている点などを伝えていくことが、中・長期の受入れ研究者数の増加のためには効果的であり効率的なのではないか。

2) アジアからの研究者受入れ数の増加のための方策

調査結果：図 4-53 を見ると、米国からの中・長期受け入れ数が過去 5 年程度ではほぼ変化がないが（約 1 千 5 百人程度）、中国はやや増加してきている。韓国は約 1 千人程度でほぼ安定している。アジア全体としては受入れ研究者数がこの 10～15 年で増加していない（平成 24 年に定義変更をしたのでその前後で比較することができないが）。（アンケート）

近隣国は派遣・受入れ研究者数が多く、また、研究規模が拡大している国が多いが（中

⁵⁶ 昨年度調査におけるコメント（未来工学研究所「平成 28 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 29 年 2 月））

国、韓国)、受入れ元国の研究者数に対する我が国への受入れ研究者数の比率の推移を調べると、我が国との関係は相対的に低下傾向がある（日本以外の国との関係が強まっている）⁵⁷。

解釈等：アジア地域における近年の経済や科学技術の発展状況を考えれば受入れ数は大幅に増加してもいいはずである。中国は研究者数が多いので対策の効果が大きいことが期待できるのではないかとみられる（ただし、優れた研究者が日本に来ることが必要である）。アジアの近隣国からの受入れ数を増加し、特にこれらの国の優秀な研究者を受入れ可能とすることは効果が高いとみられる。

3) SGU、WPI 等により国際研究交流を先導する大学におけるベストプラクティスの共有
調査結果：SGU（スーパーグローバル大学創生支援事業）で支援されている大学⁵⁸では生活支援、派遣・受入れ支援の各種取組として様々なことを実施しており、ノウハウも蓄積されてきている。また、WPI では日本人研究者の海外派遣、外国人研究者の受入れが盛んに行われており、活発な研究活動が行われ、国際的に優れた研究成果が生まれてきている。（ヒアリング）

解釈等：それらのノウハウやレッスン等を他大学、あるいは同じ大学内で共有できる知識として整理し共有していくことが必要である。例えば、各種の大学の規則等文書については、それらのモデル的文書（英文）を文科省等が用意することはできないかとの指摘があった。

ただし、WPI における研究の国際化を大学全体として実践するのは難しい面がある（旅費や研究者受入れの人件費等の予算面や、WPI のような国際的にビジビリティのある研究者の不在など）。WPI が大学全体に与える影響を一気に高めるためには、個々の大学に設置される WPI 数や規模を増加し、大学内における WPI の存在感を更に増加する必要があるのではないかと。

4) 受入れた外国人研究者の研究環境への配慮

調査結果：受入れ研究者に対するヒアリングでは研究設備が優れていることなどの日本の研究環境のメリットが指摘された。WPI で受入れた外国人研究者のヒアリングでは研究環境はとても優れており、研究支援も十分に受けているとの声が多かった。ただし、研究機材は日本語の説明書しかないなどの場合があるため、技術支援員などによる支援が必要との指摘もあった。（ヒアリング）

解釈等：日本での研究環境が優れていることが海外研究者の間で高く評価されることがなければ、受入れ研究者数は今後増えないだろう。今後は WPI 等で若手研究者として日本で研究活動をした外国人研究者が国際的に活躍することが期待され、優れた研究環境を提供することが我が国の国際的な貢献ともなることから、外国人研究者にとっての研究

⁵⁷ 未来工学研究所「平成 29 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 30 年 2 月）

⁵⁸ タイプ A：トップ型（世界大学ランキングトップ 100 を目指す力のある大学）13 大学、タイプ B：グローバル化牽引型（我が国の社会のグローバル化を牽引する大学）24 大学の合計 37 大学が平成 26 年度から 10 年間の資金支援を受けている。

環境をいかに改善するかとの視点も重要である。

海外出身の日本のポスドク経験者が日本での研究経験（研究環境、研究成果、その後のキャリアへの影響等）をどのように評価しているか、終了後どのような進路を取っているかのデータを把握するために調査することも考えられる。

5) 受入れた外国人研究者の任期終了後の職、ネットワークの維持

調査結果：ヒアリングでは任期等の終了後にも、日本での研究継続を希望する外国人研究者も多かった。ただし、任期終了後に別の研究職を日本で探すのが難しいという指摘も以前実施したヒアリングで聞かれた⁵⁹。

個々の大学ではポスドク等として受け入れた外国人研究者の離任後の連絡先についてはフォローできていないという回答が多かった。（ヒアリング）

解釈等：優秀な外国人研究人材をいかに日本に受入れていくかとともに、彼らとのコネクションをいかに長期的に保持していくかということを考える必要がある。日本国内での雇用を促進することは我が国国内で改善が可能であり、研究職を日本で見つける上での海外出身者特有の困難があるのであればその解消あるいは支援も必要ではないかと思われる。日本でポスドク等をすることで日本国内での研究者キャリアの道が開けるか、母国に帰国後や他国に移動後に高評価を受けることがなければ受入れ数は増加しないだろう。

また、個々の大学等での離任した外国人研究者のフォローが困難ということであれば、国の資金で受入れを支援した研究者については可能な範囲で連絡先をフォローする仕組みも国レベルで考えられるだろう。

6) 受入れ研究者の子女の教育や配偶者の雇用への配慮

調査結果：中堅以上の PI クラスの外国人研究者を受入れするためには、受入れ機関の周辺地域における教育環境（英語で学べる学校があるか等）、配偶者の雇用の機会があるか等が判断に大きく影響すると考えられる。ヒアリングでは、子女教育が課題でインターナショナルスクールの選択肢が少なく、ある場合にも高額になることで日本にいることが困難になる場合があるとの指摘や、配偶者の雇用が見つからないために訪日を選択しない場合があるとの指摘があった。（ヒアリング）

中長期の受入れ研究者の職位別の推移では、主任研究員以上の職位の研究者数は H22 年度 337 人→H29 年度 251 人と減少している（アンケート）。

解釈等：若手研究者の場合、単身に日本に来る場合が多いが、シニアの研究者の場合、配偶者や子供とともに日本に来ることが多いため、子女の教育や妻の雇用などが課題となる。都市部以外ではそもそも英語で教育を受けることができる学校がない場合もある。対象となる研究者数はインターナショナルスクール設立や国際学級の設置を可能とする程の大きさではない場合が通常であるが、初等中等教育からのグローバル教育への関心も近年は高いことから、当該地域における公立学校の特別の英語指導外国人教員の採用

⁵⁹ 昨年度調査。

促進や、研究者に対する子女教育手当の支給などの方策が考えられるだろう。

配偶者の雇用については、配偶者が研究者の場合には、米国の大学では優れた教員を雇用するために配偶者も同じ大学で雇用する条件で契約するケースや、配偶者が職を見つけるための支援を提供するプログラムがあるとのことである（Dual-Career Couple Assistance Program）。

参考文献

総務省統計局「科学技術研究調査報告」

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室 「科学技術指標 2017」
(2017 年 8 月)

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 科学技術・学術基盤調査研究室「科学技術指標 2018」
(2017 年 8 月)

未来工学研究所「平成 25 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 26 年 3 月）

未来工学研究所「平成 26 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 27 年 2 月）

未来工学研究所「平成 27 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 28 年 2 月）

未来工学研究所「平成 28 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 29 年 2 月）

未来工学研究所「平成 29 年度研究者の交流に関する調査報告書」（平成 30 年 2 月）

