

(2) 研究施設・設備の整備及び共用促進

② 先端研究施設・設備等の整備・運用及び共用促進

特定先端大型研究施設の共用の枠組み

国（文部科学省） 共用の促進に関する基本的な方針の策定（第4条）

実施計画の認可（第6条）

実施計画の認可（第13条）
業務規程の認可（第17条）
改善命令（第26条）

施設の設置者（第5条）

理化学研究所

特定放射光施設 特定高速電子計算機施設

◇次世代スーパーコンピュータの開発、
特定高速電子計算機施設の建設・維持管理 等

◇SPring-8・XFELの共用施設の建設・維持管理 等

特定先端大型研究施設の区分に応じ、当該施設の建設及び維持管理等の業務を実施。

日本原子力研究開発機構

特定中線子線施設

◇J-PARC中性子線施設の共用施設の建設・維持管理 等

連携
（第9条）

利用促進業務を実施する機関（第8条、11条）

登録施設利用促進機関

◇利用促進業務
・利用者選定業務
外部専門家の意見を聞きつつ、研究等を行う者の選定 等

・利用支援業務
情報の提供、相談等の援助

選定委員会（第16条）

公平かつ効率的な共用を行うため、施設利用研究に専門的な知見を有する、施設設置者とは別の機関が利用促進業務を実施。

特定先端大型研究施設（第2条）

世界最高レベルの性能を有し、広範な分野における多様な研究等に活用されることによりその価値が最大限に発揮される大規模な研究施設

特定放射光施設
（SPring-8・XFEL）



特定高速電子計算機施設
（次世代スーパーコンピュータ）



特定中性子線施設
（J-PARC中性子線施設）



広範な分野の
研究者の活用

情報提供、
研究相談、
技術指導等

課題申請

利用者（民間、大学、独立行政法人、基礎研究から産業利用まで幅広い利用）

独立行政法人

大学

民間

研究開発とイノベーションを支える先端研究施設等



— 特定先端大型研究施設 —

(1千億円超の超大型施設・設備)

SPring-8
XFEL

J-PARC
中性子線施設

次世代スパコン

法律に基づく共用



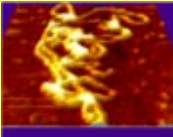
イメージ図

— 独法・大学等の有する先端研究設備 —

(数億円～数百億円の施設・設備で整備・運転等に特別な技術能力を必要とするもの)


先端研究施設共用促進事業 に基づく共用

- 革新的医療機器
- 食の安全・安心
(先端的な機器開発)



撮影された動くDNA
[金沢大学/原子間力顕微鏡 等]

- 次世代半導体の開発
- 新たな産業創出



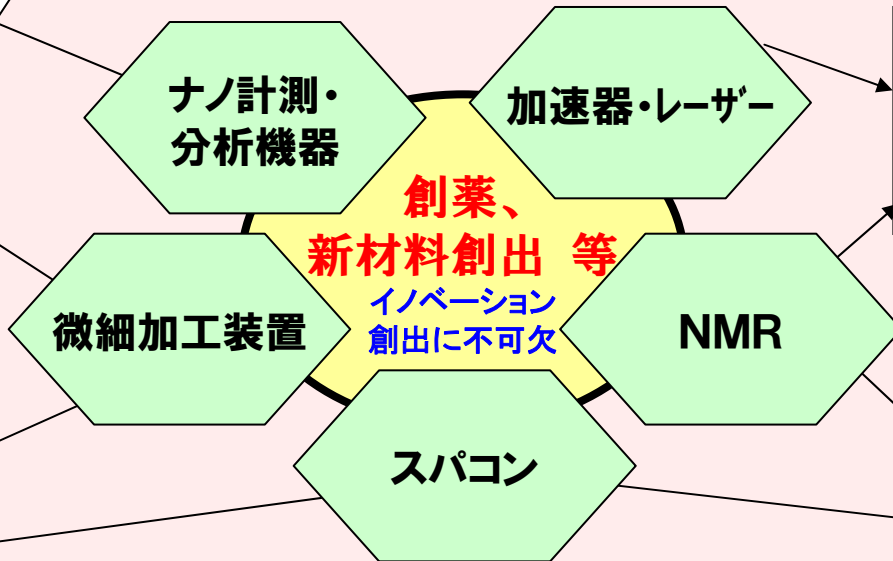
超高密度磁気記録技術
[東北大学/ナノテク融合技術支援センター 等]

- 産業競争力の強化
- ものづくりナンバーワン国家の実現

例) 自動車のエンジンブロック



設計 構造解析 冷却解析
[Volume CAD ; VCAD 等]




- 機能性材料開発
- 医療応用
- 環境技術開発



テフロン樹脂の特性強化
[原研/TIARA 等]

- 医療費の削減
(創薬手順の迅速化)
- 高分子材料開発
(燃料電池)



標的タンパク質

[理研/NMR施設 等]

— 中小型設備・機器 —

(数千万～数億円の中小型設備・機器で研究機関毎あるいは地域毎に整備・共用することが可能なもの)

研究機関内、地域内での 共同利用

これまでに得られた成果例

PF(フotonファクトリー) (高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所)

「屈折コントラストX線イメージング法による有機材料評価の試み」 (株)日立製作所

概要: 生体試料などのように、X線の吸収によるコントラストが低く、材料内部を詳細に観察することが困難な場合、試料透過によるX線の位相シフトを利用すると高感度のイメージングが可能になる。その一手法である屈折コントラスト法を工業材料に適用する可能性を確認する第一歩として、電線材料である発泡PE(ポリエチレン)の非破壊三次元観察を試みた所、PE内部の気泡を明瞭に可視化でき、気泡のサイズやPEの密度分布等の解析が可能となった。化学工業日報、電気新聞に掲載。



激光激光XII号レーザーシステム (大阪大学レーザーエネルギー学研究中心)

「超高速飛翔流体加速の研究」 浜松ホトニクス(株)
「中性子高速シンチレーター材料の性能評価」 (株)トクヤマ

概要: 散乱中性子検出方式に関する基本アイデアを共同で創案するとともに、計測装置のキーコンポーネントとなる高速応答の中性子シンチレーター材料の作成に成功した。これを基にして中性子計測装置の製品化の可能性を検討するフェイズに進展した。共同出願特許(1件)



地球シミュレータ(海洋研究開発機構)

「ゴム中のナノ粒子ネットワーク構造のモデル構築による高性能タイヤの開発」 住友ゴム工業(株)

概要: タイヤに用いられているゴムにナノ粒子を配合させることによりその強度やグリップ性能を増大させることが知られているが、詳細なメカニズムは明らかになっていない。計算機シミュレーションにより、ゴムの特性をナノ粒子が形成する階層的な凝集構造や凝集構造の変化と結びつけた研究が初めて行えるようになり、補強効果の解明に向けて大きく前進。ナノ粒子間に生じる応力集中などを解析することによって補強効果発現の詳細なメカニズムを解明することが可能となり、より高性能なタイヤの設計が期待できる。

NMR装置(横浜市立大学)

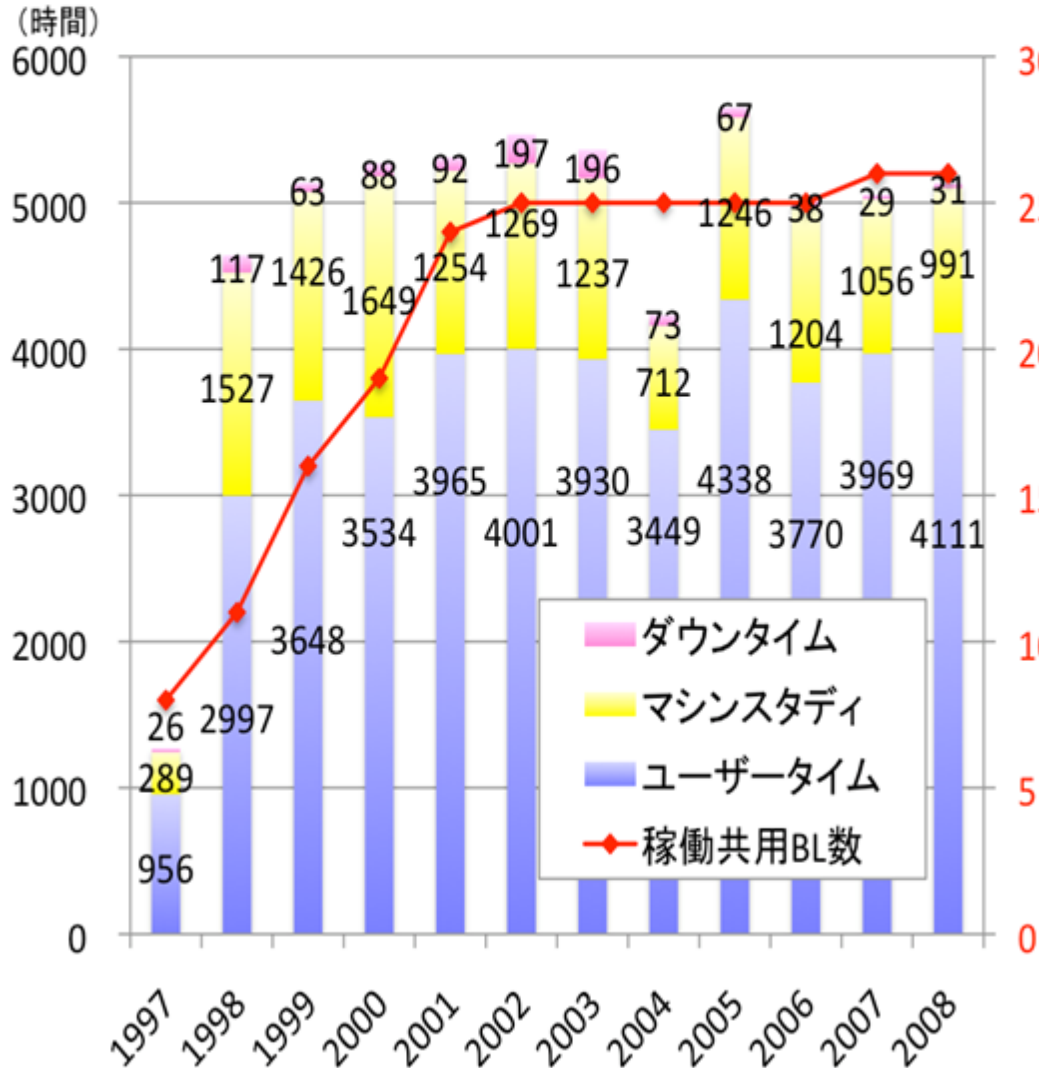
「相互作用解析とその応用」 味の素(株)

概要: NMR装置の利用によって、ヘパリン製剤に含まれアナフィラキシー様症状を引き起こす不純物(過硫酸化されたコンドロイチン硫酸)のシグナルと同じ位置に観測されるシグナルが、異なる磁場のNMR装置で測定することにより、ヘパリン由来のシグナルであったことを同定。この研究報告により、ヘパリンの純度分析にNMRが有効であることが実証され、薬局方の改正につながった。

大型放射光施設（SPring-8）の利用状況

○ 共用による実施課題数や利用者数の着実な増加に合わせ、増加するニーズに対応したリソースの拡大が課題。

SPring-8の運転時間推移

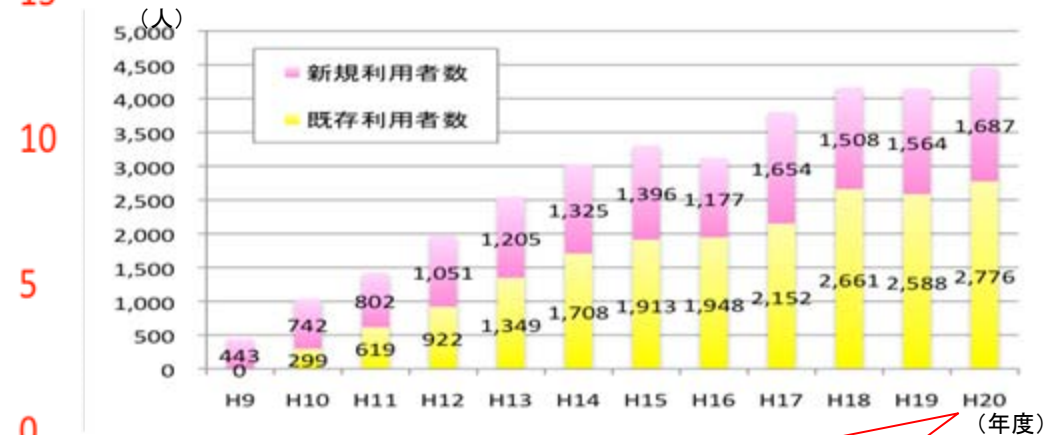


実施課題数の推移



累計14,440課題を実施(H9-20年度)

利用者数(実数)の推移

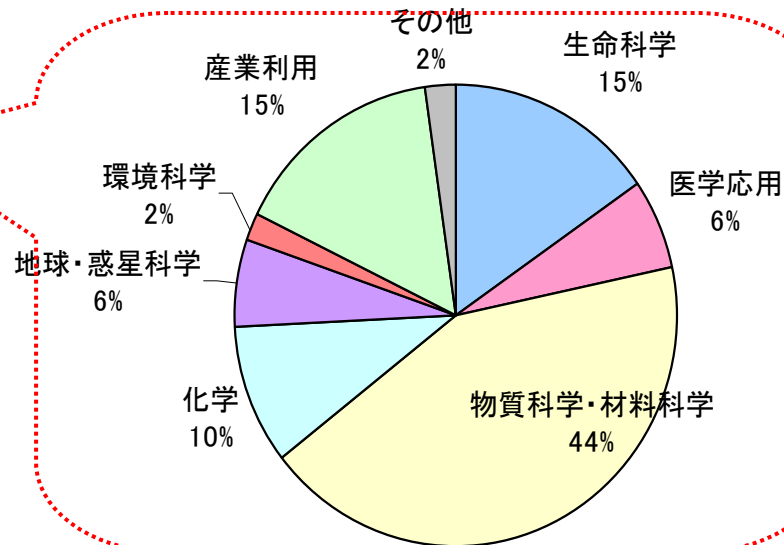
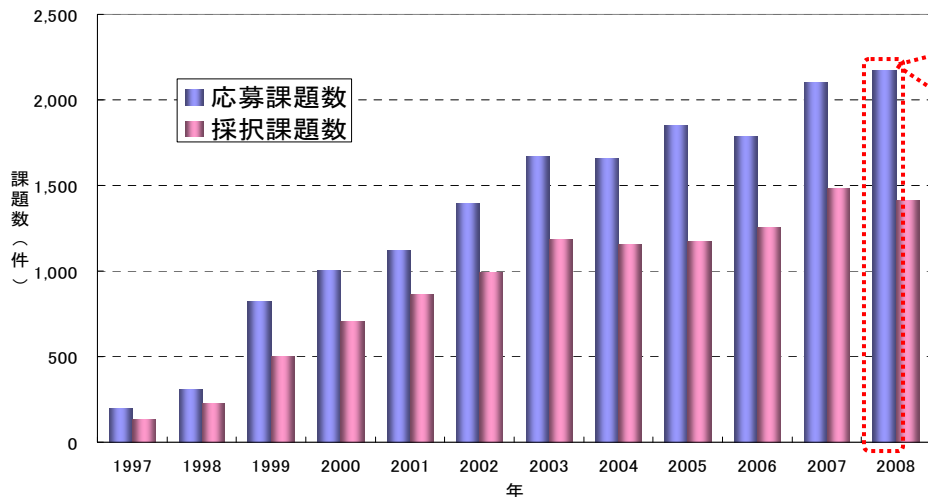


利用者数は堅調に増加。常時一定割合の新規利用者が参入H21年6月までにこのべ10万人を受け入れ

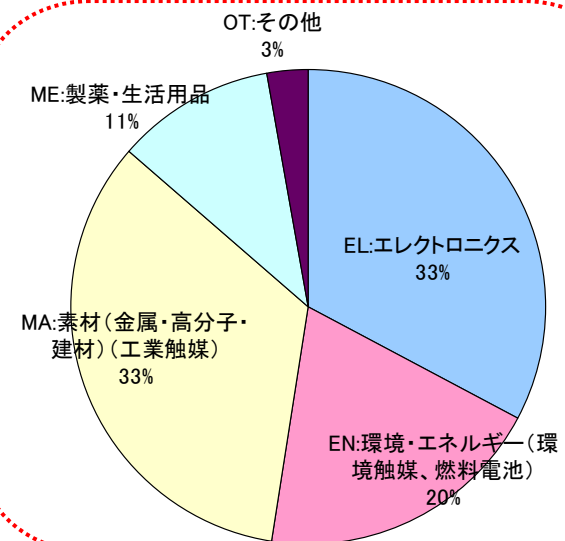
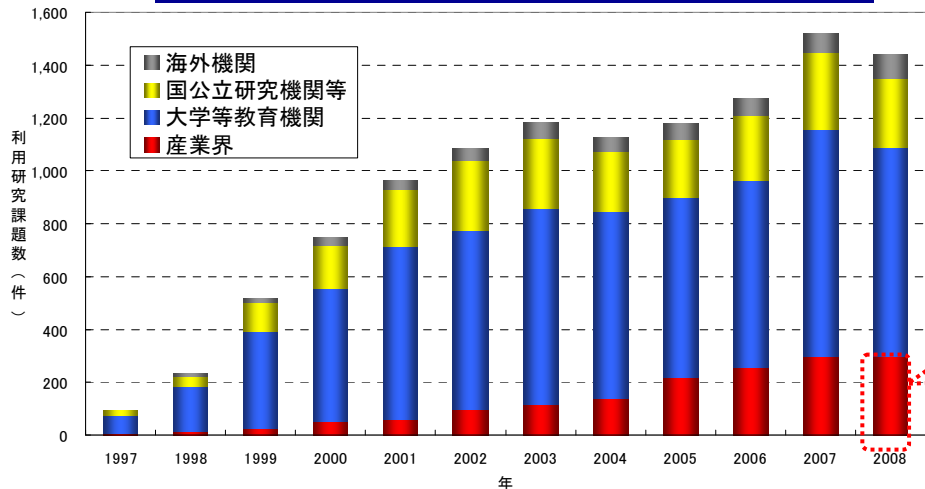
大型放射光施設（SPring-8）の多種多様な利用状況

- 共用ビームラインの応募・採択課題数は年々増加しており、利用分野は多岐にわたる。
- 共用ビームラインの実施課題数について、国内外・産学官による利用が進捗するなど、様々な業界が利用。

共用BL応募・採択課題数の推移



共用BL実施課題数(機関別)の推移



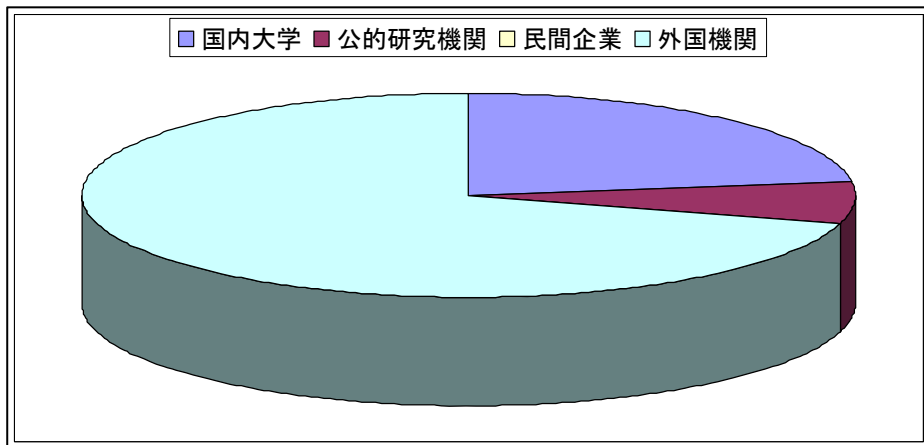
大強度陽子加速器施設 (J-PARC) の利用状況

○ 運用は着実に開始。ニーズに対応した十分な運転時間とユーティリティの確保が今後の課題。

※利用者数は、延べ人数

原子核素粒子物理の利用者数

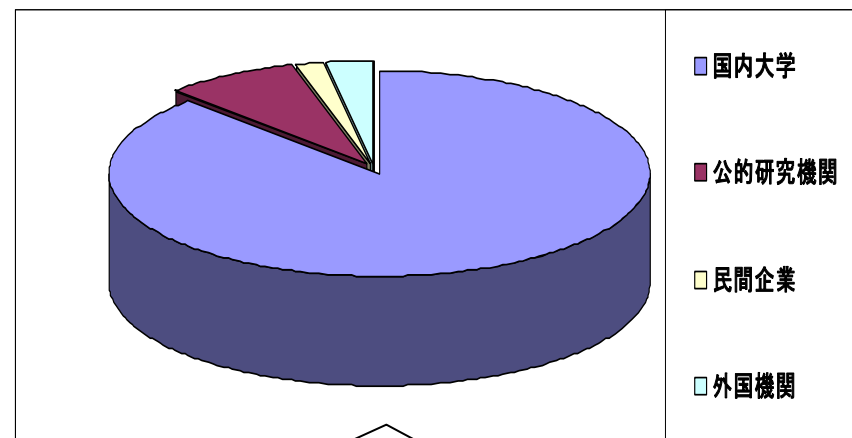
実績
2008年度(1~3月) 3,206人日
2009年度(4~9月) 10,479人日



外国人を主力とする、延べ千余人の実験研究者が参集

中性子源の利用者数

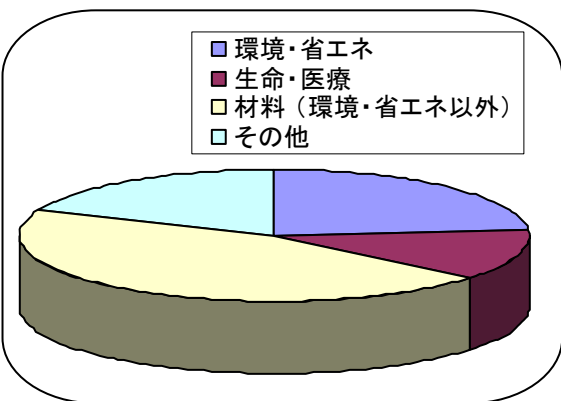
実績
2008年度(12~3月) 1,165人日
2009年度(4~9月) 1,279人日



中性子源の利用状況 (2009年度は上期+下期、茨城県課題を含む)

各分野の利用課題数。利用希望に応えるためには、運転サイクル数を増やすことが必要

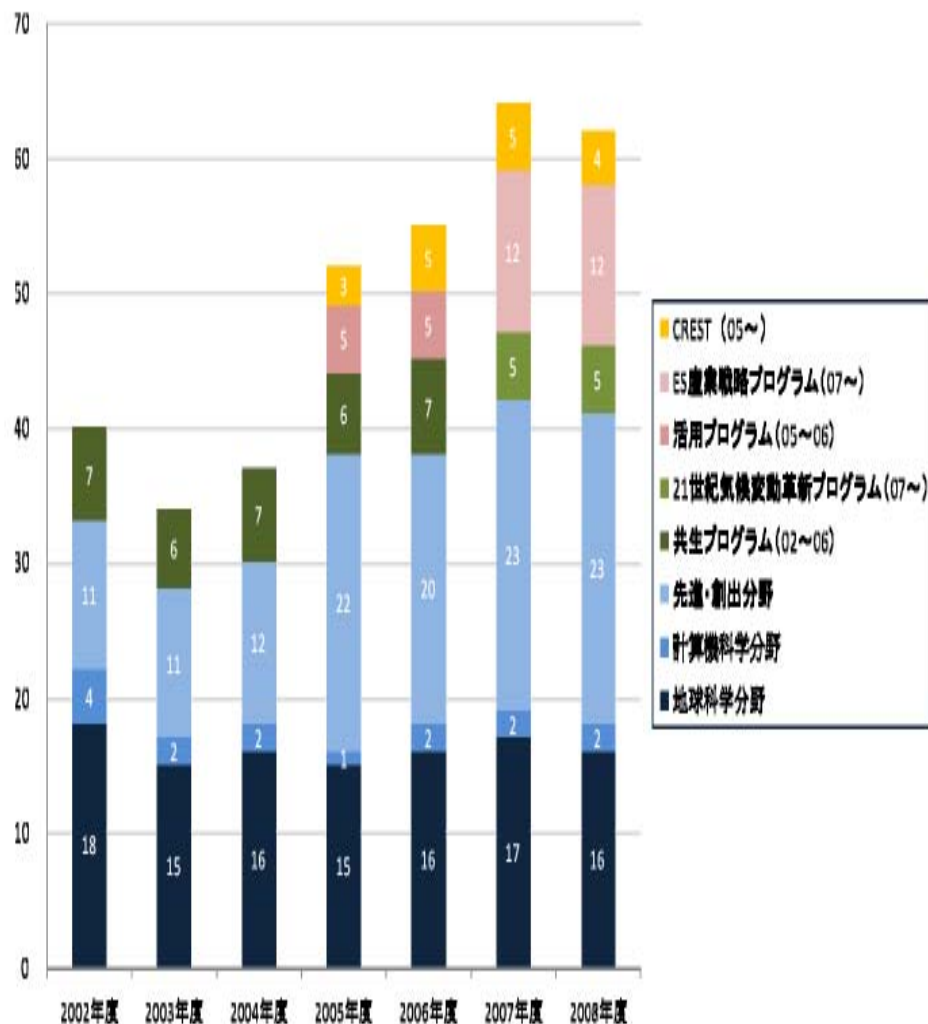
分野	環境・省エネ	生命・医療	材料 (環境・省エネ以外)	その他	合計
2008年度	15	10	27	12	64
2009年度	47	24	88	37	196



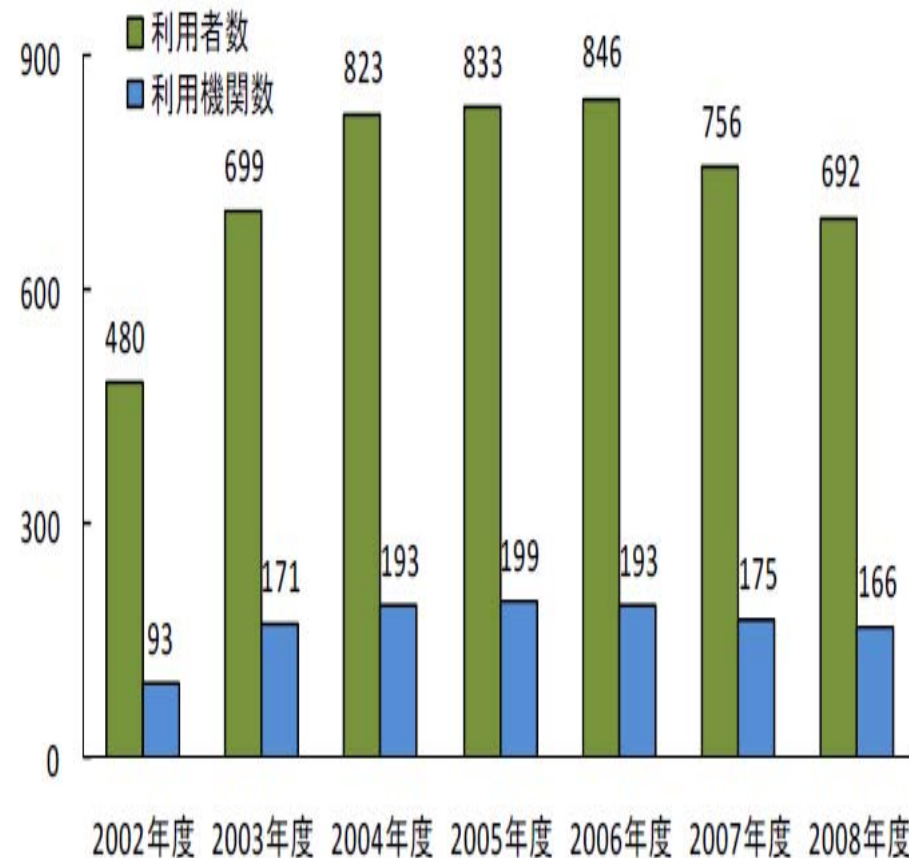
地球シミュレータ (ES) の利用者数等の推移

○ 地球シミュレータ(ES)の利用プロジェクト数は増加傾向。

【地球シミュレータ(ES)プロジェクト数】



【利用者数・利用機関数】



(3) 知的基盤の整備

知的基盤整備計画の進捗状況

- 2010年に世界最高水準の知的基盤整備を目指した戦略目標の達成に向けて順調に進展。
- 一方、先端計測機器については、国内市場における国内企業の売上シェアは依然として低調であり、ユーザーニーズに対応した取り組みが課題。

【「知的基盤整備計画」のポイント】

国として重点的かつ主体的に整備すべき知的基盤については、最終的に2010年時点で世界最高の水準という目標を達成することとし、整備に際しては各関係府省庁が連携して取り組むものとする。

【目標の進捗状況】

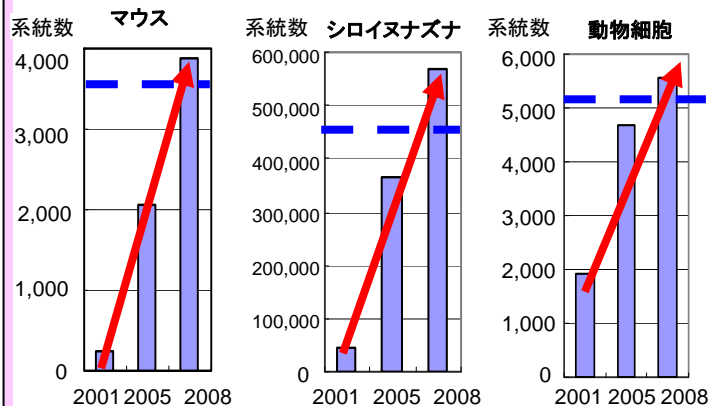
研究用材料(生物遺伝資源等)

順調に進捗中

中核的機関 理研バイオリソースセンターの整備例

保有数

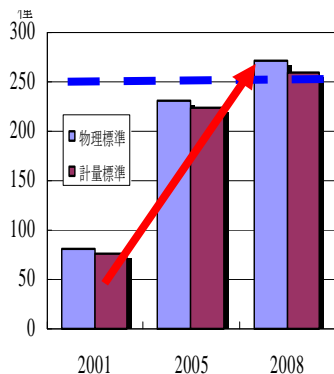
2010年の目標値



計量標準

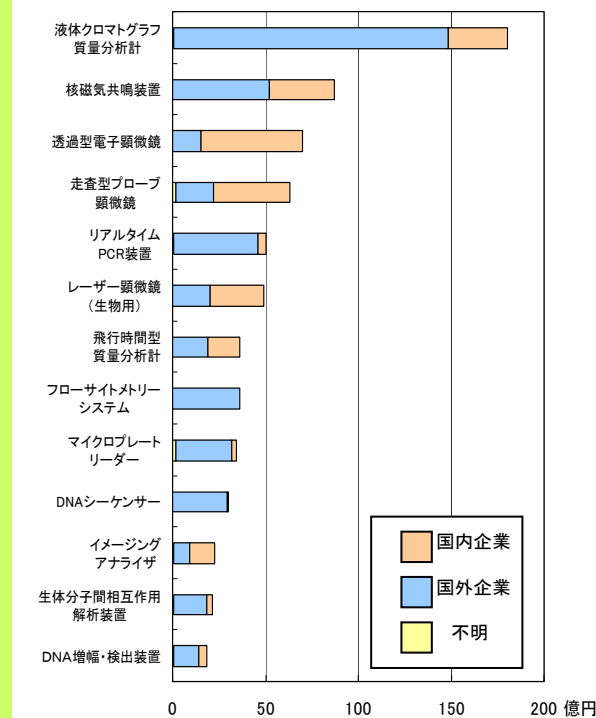
2010年目標達成

2010年の目標値



計測方法・機器等

○ 主な先端計測・分析機器の国内・国外企業別販売高 (2007年)



※(株)アールアンドディ「科学機器年鑑2008」より算出

データベース(上記3領域に関連する計測データ)

順調に進捗中

- ・ 化学物質の安全性データ (約4,500データ (2010年目標))
約2,000 (2001) → 約5,500 (2009) 目標達成
- ・ 人間特性データ (45,000データ (2010年目標))
約3,300 (2001) → 約40,700 (2009) 順調に進捗

等

海外の知的基盤整備状況

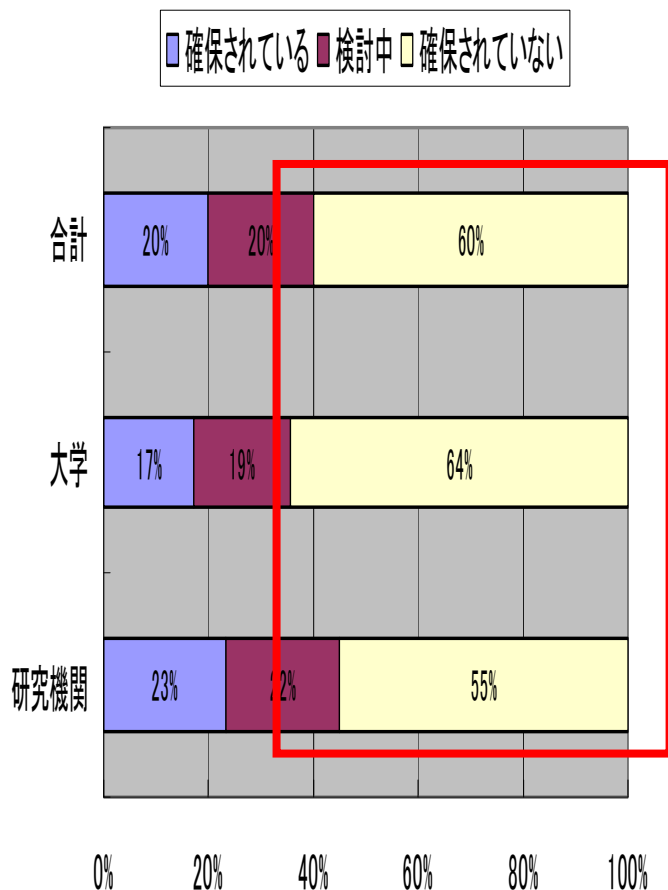
○ 国内の主要な知的基盤整備機関では整備が順調に進捗し、欧米と遜色の無い水準になりつつある。

		日 本		米 国		欧 州	
(生物遺伝資源) 研究用材料	微生物(株数)	製品評価技術基盤機構	75,467	農務省NFC	1,000,000	BCCM(ベルギー)	53,500 以上
	動物(マウス例:系統数)	理研BRC	3,885	ジャクソン研究所	4,704	MRC(イギリス)	1,029
	シロイヌナズナ(系統数)	理研BRC	570,399	ABRC	435,052	NASC(イギリス)	500,000 以上
計量標準	物理標準(種)		272		約300		275
	標準物質(種)		260		436		425
データベース	ゲノム配列(塩基数。日米欧の三極でゲノム配列解析データを共有)(Mbps)	DDBJ(国立遺伝学研究所)	10,337	GenBank(NCBI)	75,080	EBI(EMBL)	13,881
	材料物性(データ数)	有機化合物のスペクトルデータベースシステム(SDBS)	570,399	TRC TableDB(NIST)	950,000 以上	ケンブリッジ結晶構造データベース(CCDC)	469,611
	化学物質安全性(物質数)	化学物質総合情報提供システム(製品評価技術基盤機構)	約5,400	Hazardous Substances Data Bank(National Library of Medicine)	約5,000	IUCLID(ECB)	約10,500

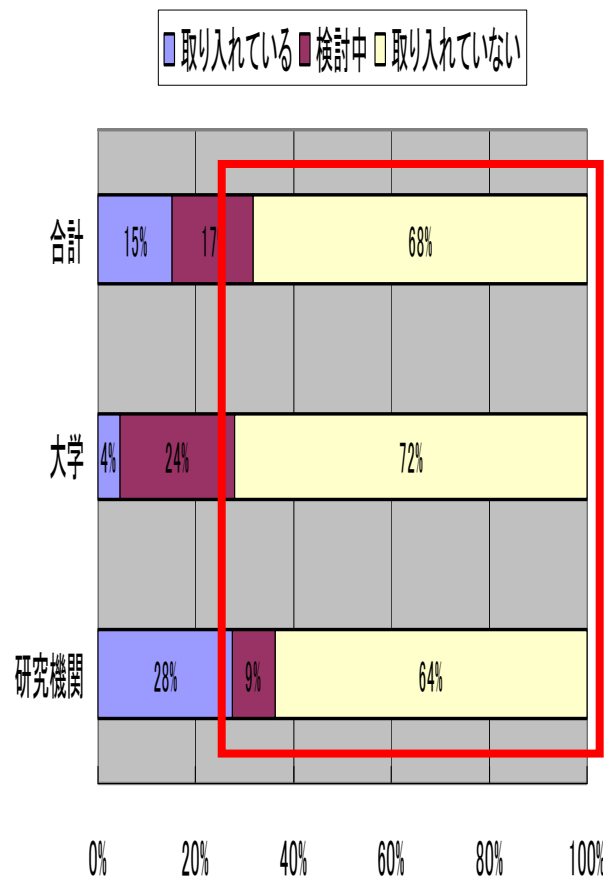
知的基盤整備における課題①

○ 人材の確保、人材に対する評価方法等において、知的基盤整備に関する取り組みは低調。

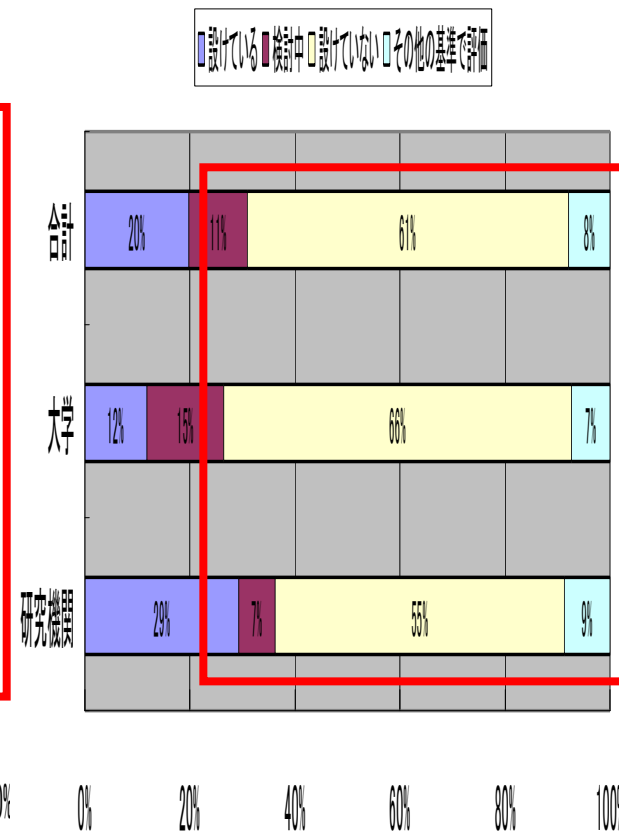
◆ 知的基盤整備のための人材の確保



◆ 専門人材に対する評価方法



◆ 研究者の業績評価



知的基盤整備における課題②

○ 知的基盤の収集・管理を担う組織の設置や、指針等の策定状況等に関する取り組みは低調。

◆ 知的基盤の収集、管理の戦略を決める組織・部署

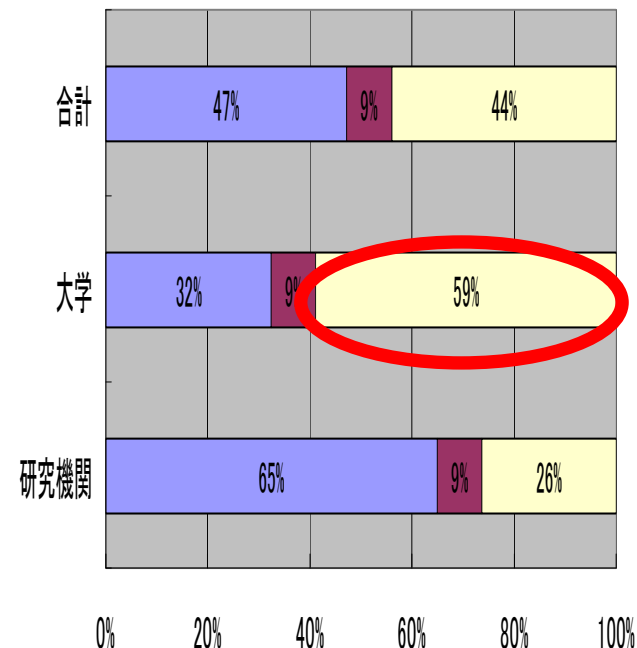
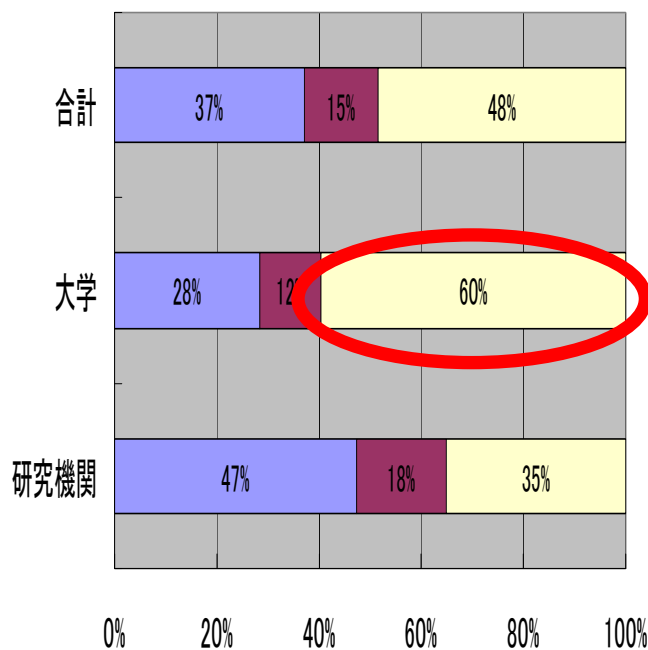
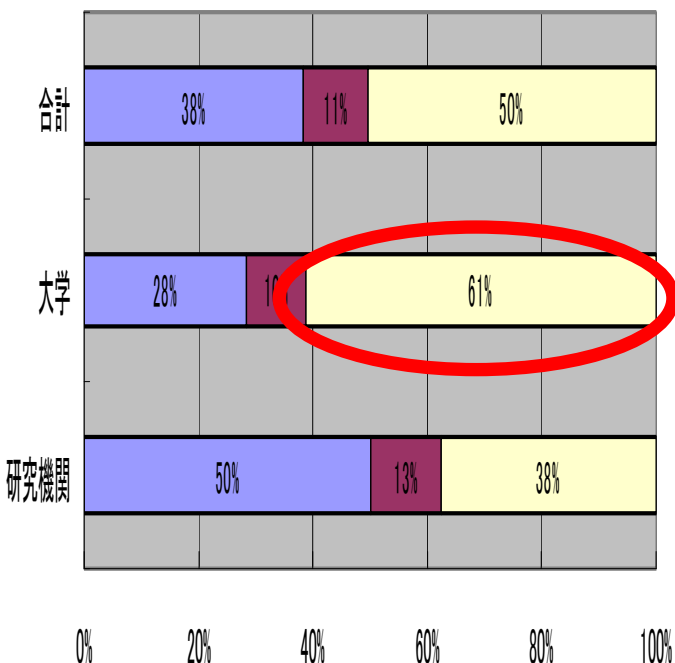
◆ 収集、管理にかかる方針・基準

◆ 他の機関と連携した戦略的な収集

■ 設置している ■ 検討中 □ 設置していない

■ 定めている ■ 検討中 □ 定めていない

■ している ■ 検討中 □ していない



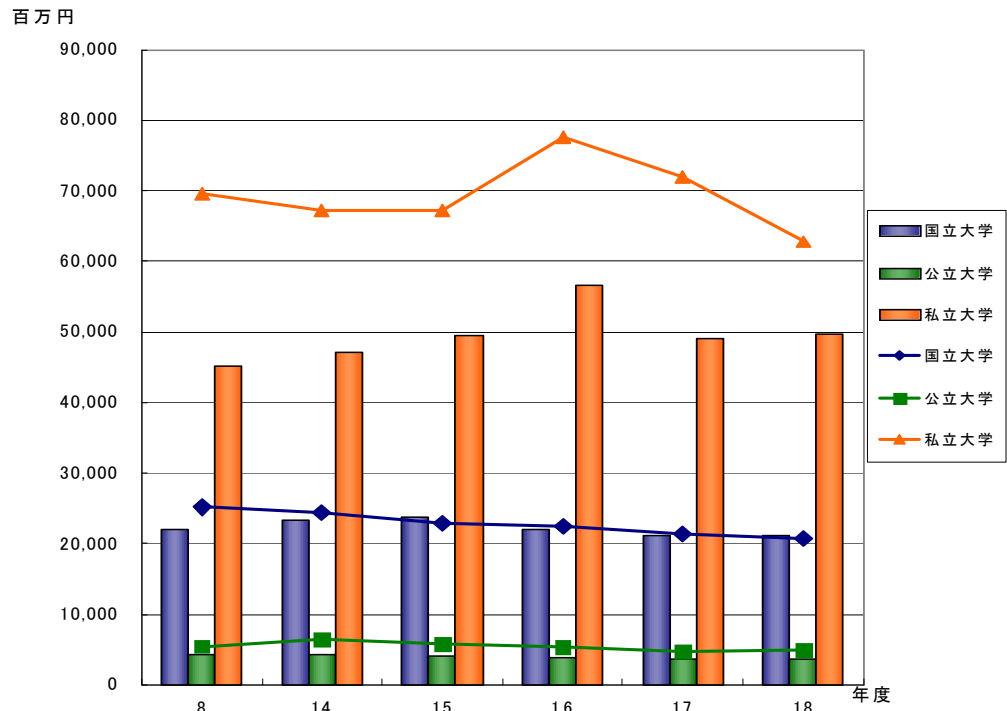
(4) 研究情報基盤の整備

図書館資料費及び図書館運営費の推移

- 図書館資料費及び図書館運営費は、近年横ばい傾向。
- 大学総経費に占める図書館資料費及び図書館運営費は、近年減少傾向。

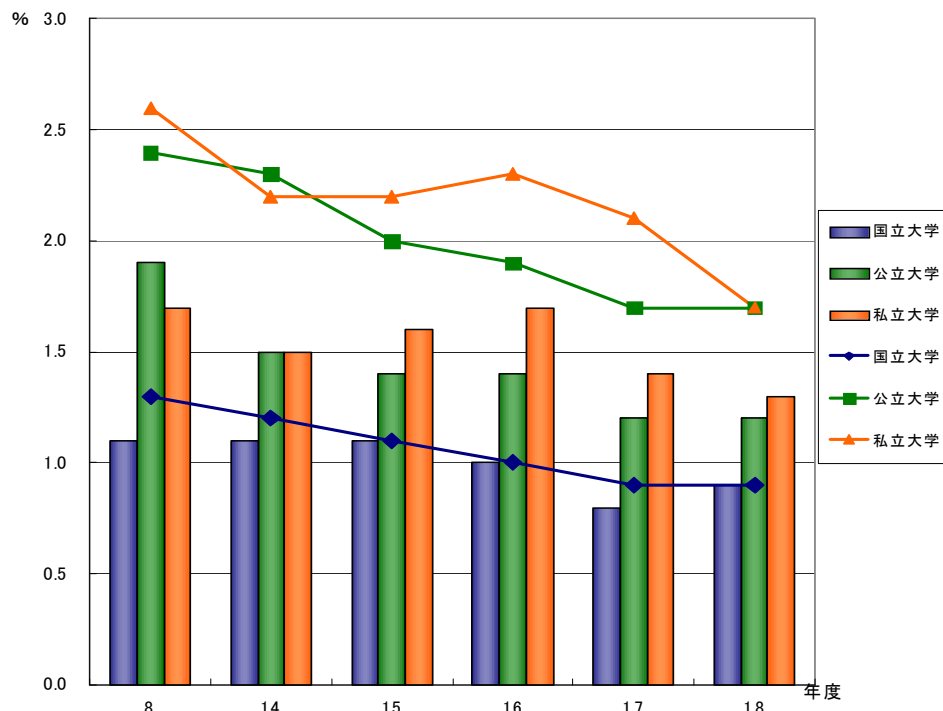
図書館資料費及び図書館運営費

(出典: 学術情報基盤実態調査)



大学総経費に占める図書館資料費及び図書館運営費の割合

(出典: 学術情報基盤実態調査)



・図書館資料費（各年度実績）（棒グラフ） 単位：百万円

年度	8	14	15	16	17	18
国立大学	21,960	23,379	23,726	21,937	21,158	21,167
公立大学	4,366	4,260	3,995	3,928	3,564	3,727
私立大学	45,111	47,145	49,416	56,720	48,979	49,791
合計	71,437	74,785	77,137	82,585	73,700	74,685

・大学総経費に占める図書館資料費の割合（各年度実績）（棒グラフ） 単位：%

年度	8	14	15	16	17	18
国立大学	1.1	1.1	1.1	1.0	0.8	0.9
公立大学	1.9	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2
私立大学	1.7	1.5	1.6	1.7	1.4	1.3
合計	1.5	1.4	1.4	1.4	1.2	1.2

・図書館運営費（各年度実績）（折れ線グラフ） 単位：百万円

年度	8	14	15	16	17	18
国立大学	25,179	24,383	22,848	22,381	21,405	20,659
公立大学	5,498	6,466	5,887	5,448	4,800	4,985
私立大学	69,611	67,314	67,146	77,576	71,903	62,819
合計	100,284	98,163	95,880	105,405	98,108	88,463

・大学総経費に占める図書館運営費の割合（各年度実績）（折れ線グラフ） 単位：%

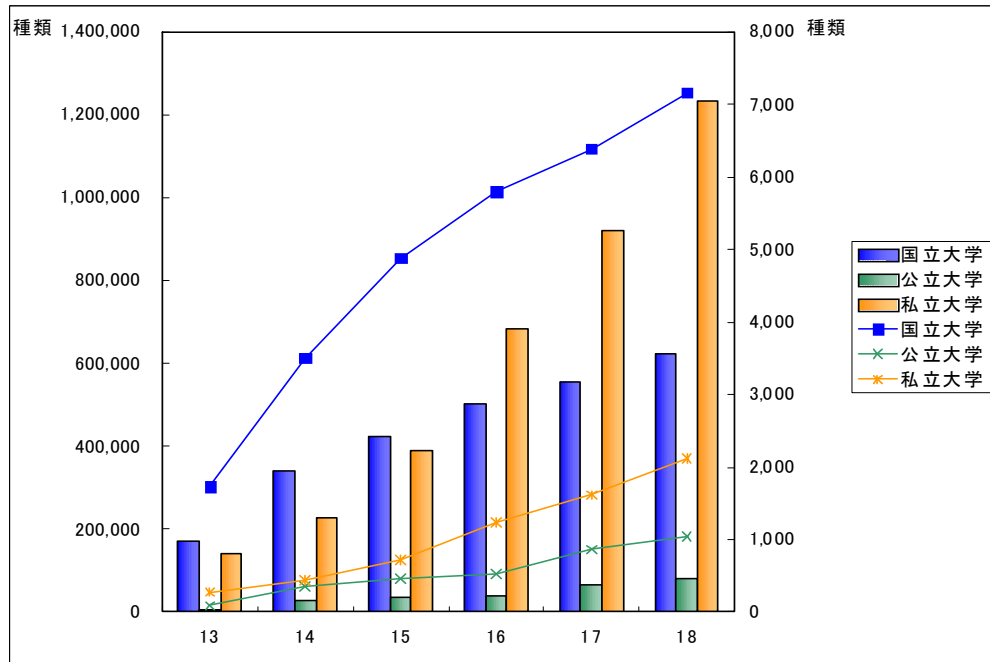
年度	8	14	15	16	17	18
国立大学	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.9
公立大学	2.4	2.3	2.0	1.9	1.7	1.7
私立大学	2.6	2.2	2.2	2.3	2.1	1.7
合計	2.1	1.8	1.8	1.8	1.6	1.4

電子ジャーナルの利用可能種類等の推移

○ 大学における電子ジャーナルの利用可能種類数、経費とともに増加傾向にある。

電子ジャーナルの総利用可能種類数と平均利用可能種類数

(出典：学術情報基盤実態調査)



・総利用可能種類数（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：種類

年度	13	14	15	16	17	18
国立大学	171,422	340,012	424,843	504,356	555,702	623,420
公立大学	6,479	27,405	35,613	38,986	65,561	79,591
私立大学	141,826	229,129	389,647	683,810	922,076	1,234,319
合計	319,727	596,546	850,103	1,227,152	1,543,339	1,937,330

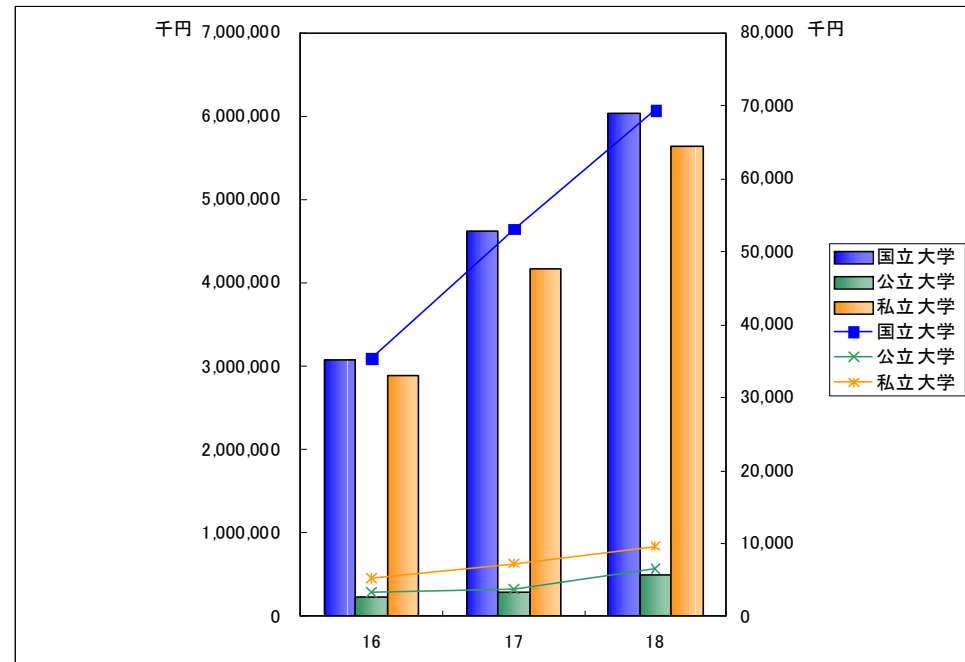
・平均利用可能種類数（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：種類

年度	13	14	15	16	17	18
国立大学	1,732	3,505	4,883	5,797	6,387	7,166
公立大学	86	361	463	534	863	1,047
私立大学	277	436	716	1,230	1,615	2,114
合計	466	853	1,201	1,714	2,103	2,593

※種類数はいずれも延べ数

電子ジャーナルに係る総経費と平均経費

(出典：学術情報基盤実態調査)



・総経費（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：千円

年度	16	17	18
国立大学	3,073,447	4,623,423	6,040,396
公立大学	241,746	286,427	496,134
私立大学	2,882,693	4,165,488	5,633,131
合計	6,197,886	9,075,338	12,169,661

・平均経費（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：千円

年度	16	17	18
国立大学	35,327	53,143	69,430
公立大学	3,312	3,769	6,528
私立大学	5,185	7,295	9,646
合計	8,656	12,364	16,291

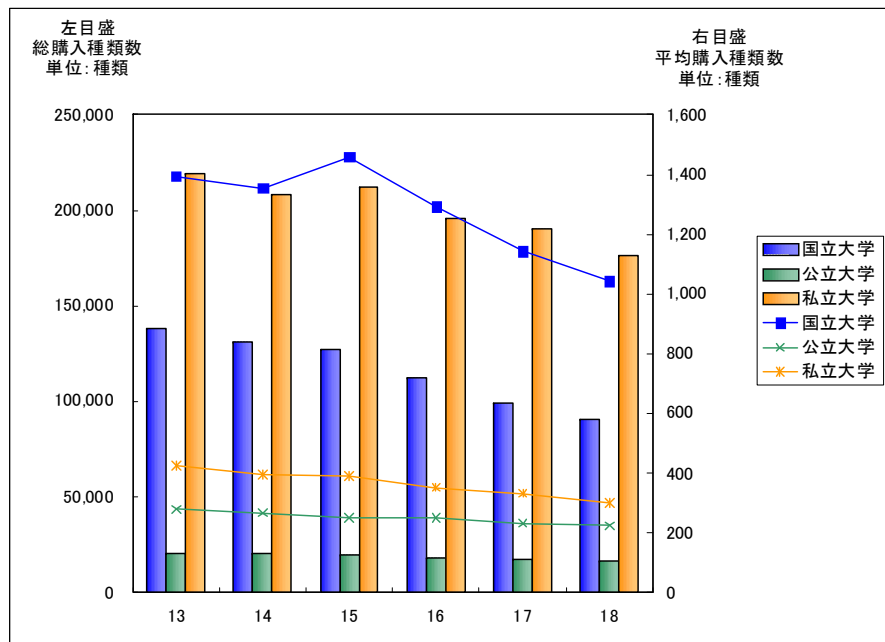
(注) 本件調査は平成16年度より実施

洋雑誌（紙媒体）の購入状況

- 洋雑誌の総購入種類数と平均購入種類数は、近年減少傾向。
- 洋雑誌の総購入経費と平均購入経費は、近年減少傾向。

洋雑誌の総購入種類数と平均購入種類数

(出典: 学術情報基盤実態調査)



・洋雑誌の総購入種類数（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：種類

年度	13	14	15	16	17	18
国立大学	138,028	131,472	126,968	112,501	99,381	90,869
公立大学	20,910	20,376	19,461	18,489	17,688	17,050
私立大学	218,815	208,532	212,280	196,092	190,089	176,576
合計	377,753	360,380	358,709	327,082	307,158	284,495

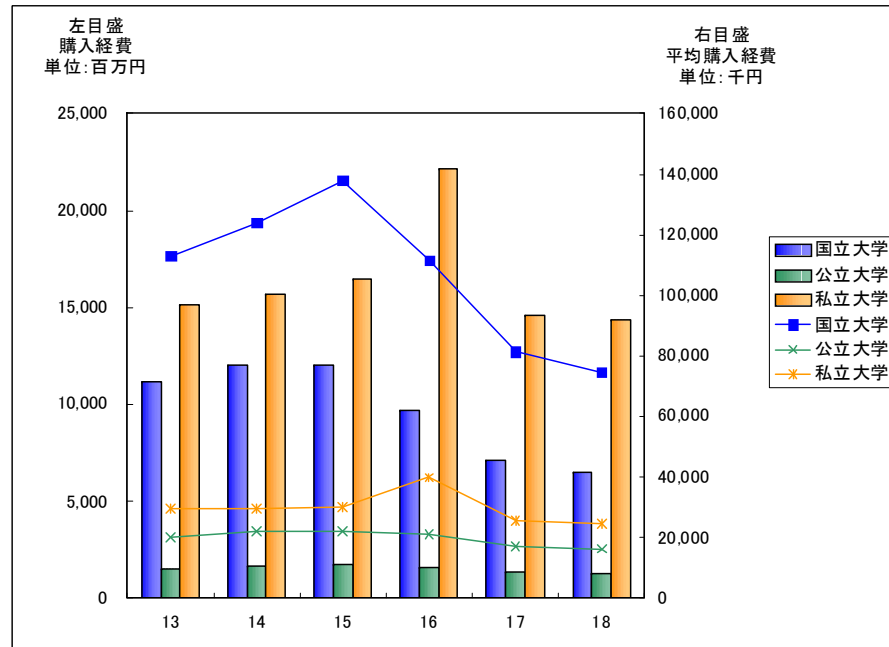
・洋雑誌の平均購入種類数（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：種類

年度	13	14	15	16	17	18
国立大学	1,394	1,355	1,459	1,293	1,142	1,044
公立大学	279	268	253	253	233	224
私立大学	427	396	390	353	333	302
合計	551	516	507	457	418	381

※種類数はいずれも延べ数

洋雑誌の総購入経費と平均購入経費

(出典: 学術情報基盤実態調査)



・洋雑誌の総購入経費（年度末日現在）（棒グラフ） 単位：百万円

年度	13	14	15	16	17	18
国立大学	11,190	12,020	12,000	9,713	7,082	6,498
公立大学	1,512	1,677	1,707	1,554	1,317	1,245
私立大学	15,110	15,647	16,477	22,163	14,638	14,371
合計	27,812	29,344	30,183	33,431	23,037	22,113

・洋雑誌の平均購入経費（年度末日現在）（折れ線グラフ） 単位：千円

年度	13	14	15	16	17	18
国立大学	113,030	123,921	137,927	111,648	81,404	74,685
公立大学	20,159	22,064	22,165	21,294	17,324	16,378
私立大学	29,511	29,747	30,288	39,861	25,635	24,607
合計	40,542	41,980	42,631	46,691	31,385	29,602

大学図書館の管理運営等に関する課題認識

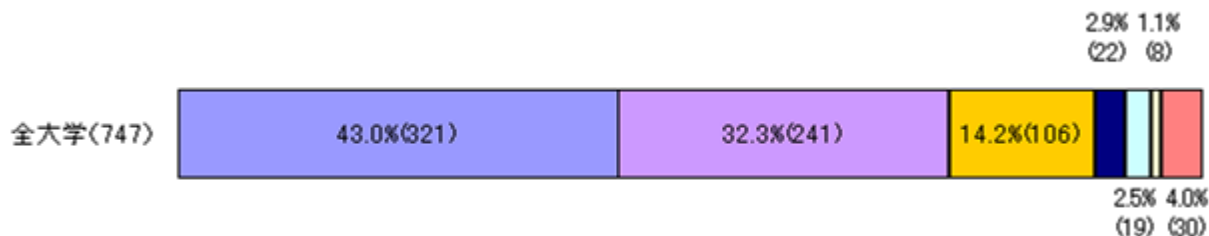
- 経費面においては、「外国雑誌・電子ジャーナル購入に係る経費の確保」(43.0%)、「図書購入に係る経費の確保」(32.3%)を課題として挙げている。

大学図書館の管理運営等に関する課題 (平成19年5月1日現在)

経費面における課題

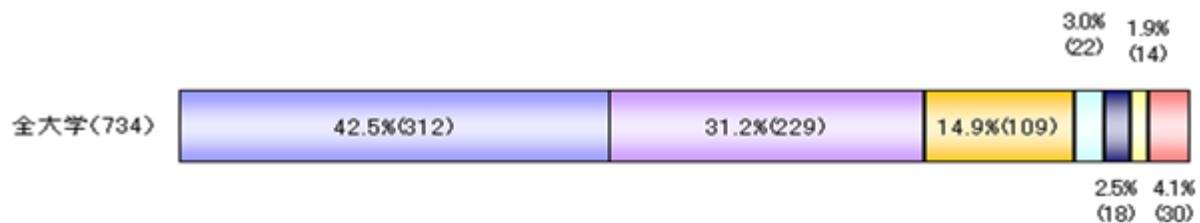
(出典: 学術情報基盤実態調査)

- 外国雑誌・電子ジャーナル購入に係る経費の確保
- 図書購入に係る経費の確保
- 図書館施設設備に係る経費の確保
- 外部資金の獲得
- 図書館経費の学内共通経費化の推進
- その他
- 特になし



参考

平成18年5月1日現在



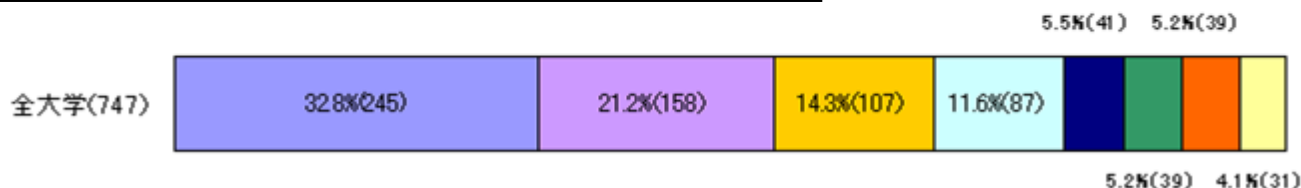
※ ()内は大学数

コンピュータ及びネットワークの管理運営等に関する課題認識

- 設備面における課題として、「学内LANの老朽化・陳腐化」及び「システムの老朽化・陳腐化」を3割を超える大学が挙げている。

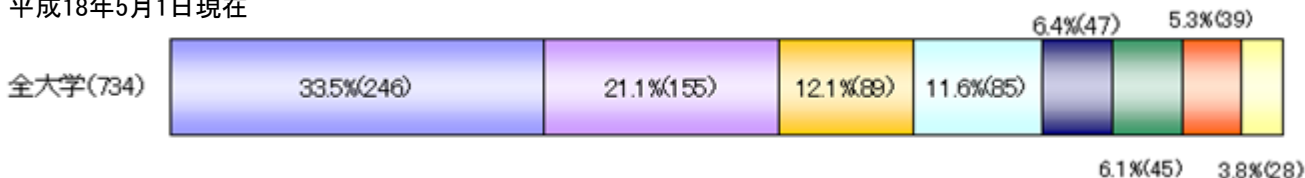
コンピュータ及びネットワークの管理運営等に関する課題 (平成19年5月1日現在) 設備面における課題 (出典: 学術情報基盤実態調査)

- セキュリティ対策の充実
- 学内LANの老朽化・陳腐化
- システムの老朽化・陳腐化
- 学内LANにおけるボトルネックの解消
- 学内認証基盤の構築
- 全学的な無線LANの構築
- 持になし
- その他



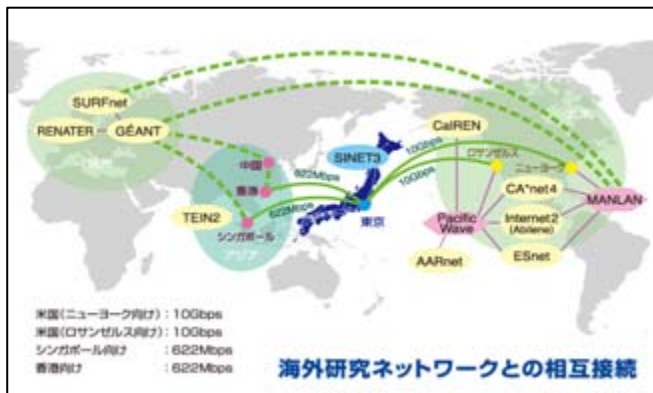
参考

平成18年5月1日現在



※ ()内は大学数

学術情報ネットワーク「SINET3」の概要



【回線速度】

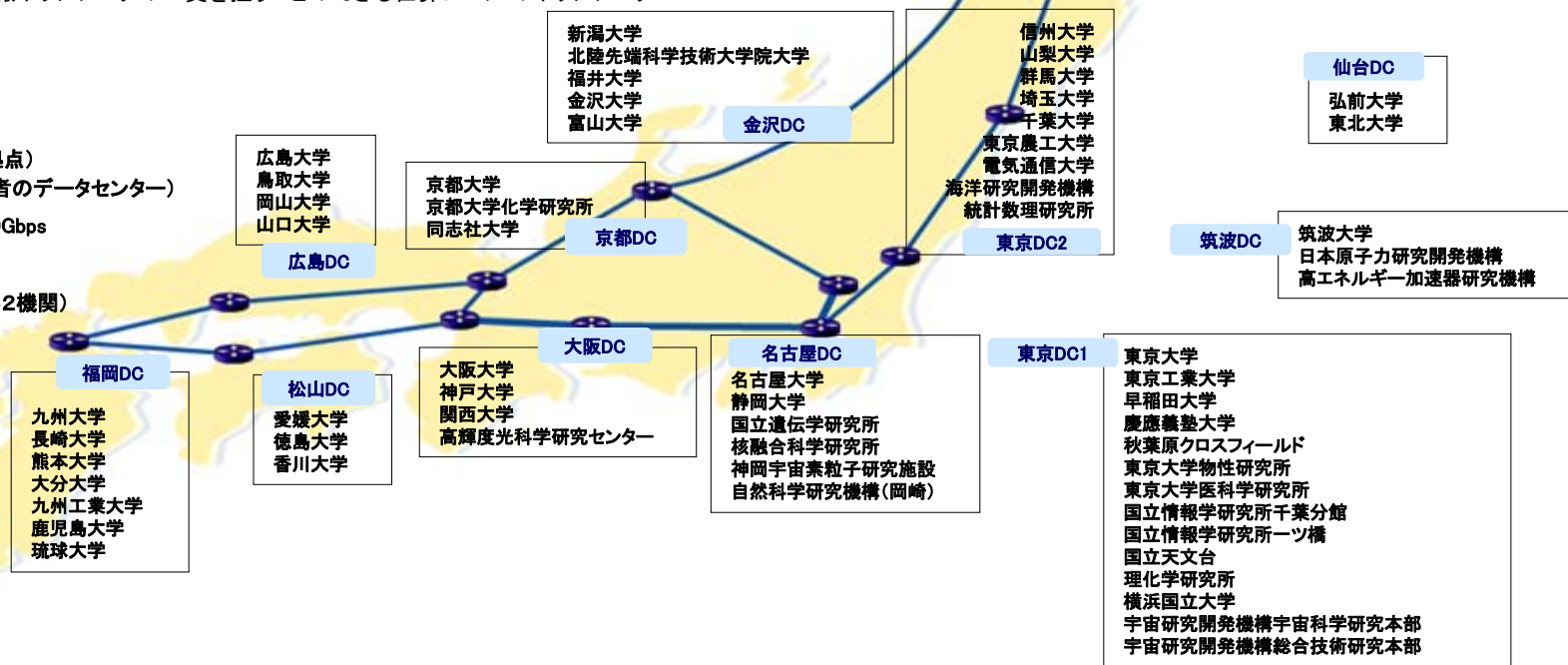
ノード(通信事業者のデータセンター等)	1Gbps~40Gbps
国内加入機関回線等	100Mbps~20Gbps 707機関(平成21年4月現在)
国際回線	日本-米国 (ニューヨーク・ロサンゼルス) 10Gbps×2 日本-シンガポール 622Mbps 日本-香港 622Mbps

【基本コンセプト】

- 既存のSINET/スーパーSINETを統合
- 日本全国の学術情報基盤(情報ライフライン)として機能できるネットワーク
- 障害や災害に強いネットワーク(複数ループ構成、通信事業者のデータセンター活用等)
- 先端研究分野等の大容量トラフィックに耐得るネットワーク(主要幹線の増速等)
- 先進的な通信技術による効果的な運用及び多様なサービスが提供可能なネットワーク
- 国際的な研究情報ネットワークの一翼を担うことのできる世界レベルのネットワーク

【凡例】

- :ノード(12拠点)
(通信事業者のデータセンター)
- :10Gbps~40Gbps
- :接続拠点(62機関)

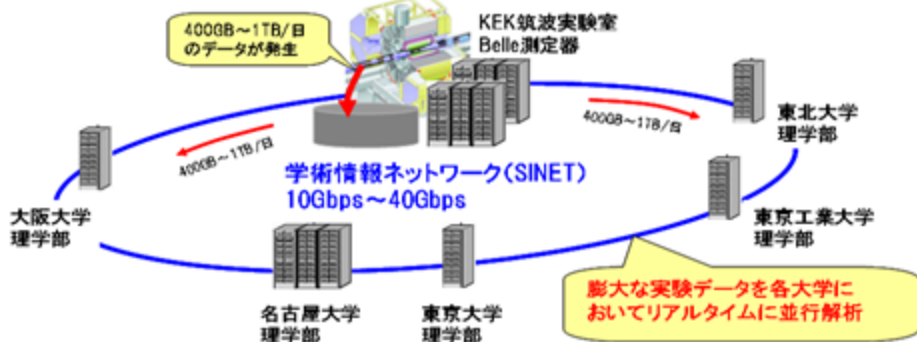


教育研究活動におけるSINETの活用事例

○SINET3では、最先端の通信技術の導入し様々なネットワーク機能を提供することにより大学等が行う教育研究活動を推進。

○ 国際共同研究Belle実験

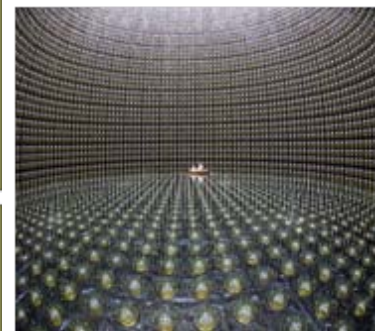
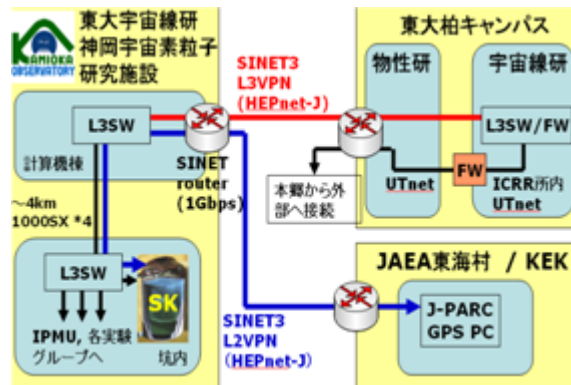
高エネルギー加速器研究機構(KEK)が大学と共同して、「B中間子におけるCP対称性の破れ」を測定し、その物理法則を説明するために導入された小林・益川理論の検証を行うことをめざした実験。この実験において、KEKにあるBelle測定器から出される膨大なデータをSINETの超高速回線を介して、連携大学に転送あるいは大学から直接データにアクセスし、並行解析することによって、その理論の検証に成功。SINETがノーベル賞受賞に大きく貢献。



○ スーパーカミオカンデ実験

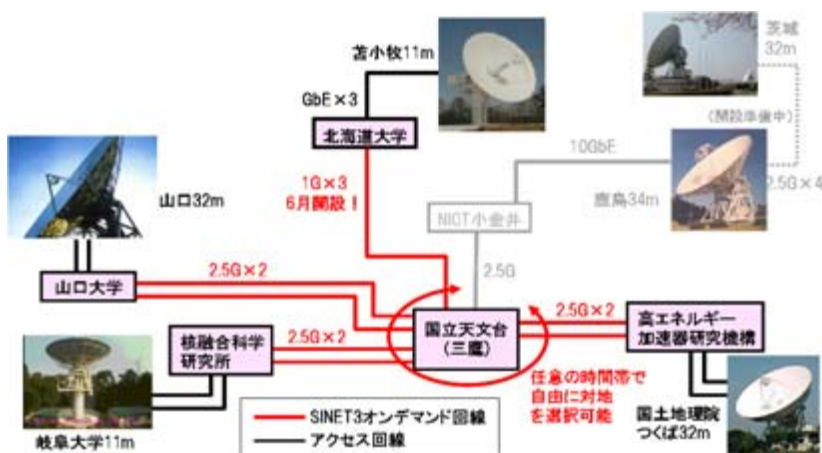
太陽ニュートリノ精密観測、大気ニュートリノ・格子崩壊観測等のデータを共有。SINET3のL2-VPN,L3-VPN機能を利用。

注) VPN(Virtual Private Network)機能: 仮想プライベート網により、研究拠点間の閉域性を確保したセキュアな通信環境を実現するネットワーク機能。



○ 国立天文台光結合VLBI(超長基線電波干渉法)実験

全国各地に点在する電波望遠鏡を相互接続し、実時間・高集中度での電波干渉計観測を実施。従来まで検出が困難であった天体をリアルタイム観測することが可能。



○ 全国18大学の農学連合を結ぶ高精細遠隔講義システム

東京農工大学が中心となり、全国の18の国立大学にまたがる連合農学研究科を結ぶ遠隔講義システムを運用。高解像度品質の映像で多地点双方向の遠隔講義を実施。



学術機関リポジトリの整備状況

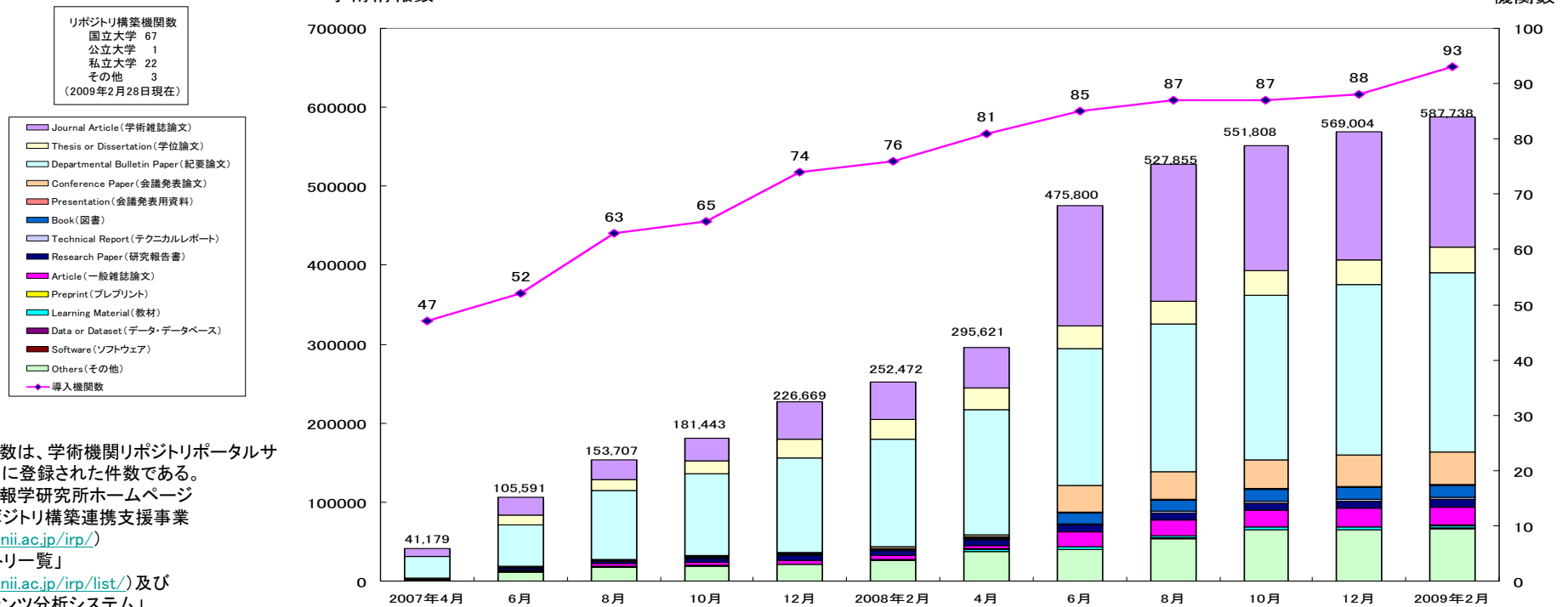
○ オープンアクセス対応のため、学術機関リポジトリの整備が進んでいる。

学術機関リポジトリ (Institutional Repository) は、大学及び研究機関で生産された電子的な知的生産物を保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫として、以下の意義を有する。

- ・大学の研究教育成果の積極的な情報発信
- ・社会に対する大学の研究教育活動の説明責任の保証
- ・大学で生み出された知的生産物の長期保存
- ・商業出版社が独占する現行の学術出版システムに対する代替システム

国立情報学研究所では、平成17年度から機関リポジトリの構築と連携を促進するために、委託事業を実施。

【学術機関リポジトリに蓄積された学術情報数及び導入大学数】



注: 学術情報数は、学術機関リポジトリポータルサイト(JAIRO)に登録された件数である。
 出典: 国立情報学研究所ホームページ
 学術機関リポジトリ構築連携支援事業
[\(http://www.nii.ac.jp/irp/\)](http://www.nii.ac.jp/irp/)
 「機関リポジトリ一覧」
[\(http://www.nii.ac.jp/irp/list/\)](http://www.nii.ac.jp/irp/list/) 及び
 「IRDBコンテンツ分析システム」
 [\(http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php\)より](http://irdb.nii.ac.jp/analysis/index.php)

学術機関リポジトリ構築連携支援事業の概要

○ 学術機関リポジトリの構築と連携の促進に向けて、取り組みが進められている。

学術機関リポジトリ(IR: Institutional Repository)は、大学及び研究機関で生産された電子的な知的生産物を保存し、原則的に無償で発信するためのインターネット上の保存書庫として、以下の意義を有する。

- ・大学の研究教育成果の積極的な情報発信
- ・社会に対する大学の研究教育活動の説明責任の保証
- ・大学で生み出された知的生産物の長期保存
- ・商業出版社が独占する現行の学術出版システムに対する代替システム

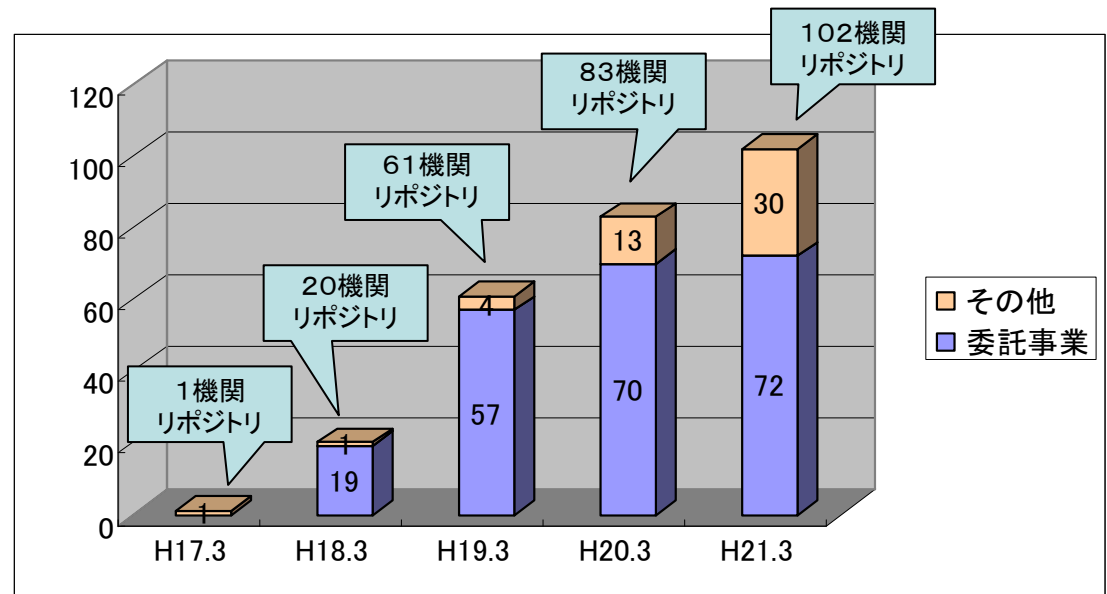
国立情報学研究所では、平成17年度から機関リポジトリの構築と連携を促進するために、委託事業を実施。

○「機関リポジトリ構築連携支援事業」委託機関数

年度	委託機関数
H17	19大学
H18	57大学
H19	70大学
H20	72大学

※ 複数年度継続実施している大学(機関)を含む。

IR 日本 の 機関リポジトリ運用状況



※ その他は、委託機関以外で公開している機関。
※ 委託事業は、試験運用を含む。

オープンアクセスに関連する取り組み

○ NIIやJST等において、オープンアクセスに関連する取り組みが実施されている。

○ 電子図書館(NII-ELS)

我が国の大学、学協会の協力を得て、研究紀要や学協会の刊行する学術雑誌掲載論文を電子化し公開するデータベース(一部、本文情報も収録)事業を国立情報学研究所(NII)が実施。NII論文情報ナビゲータ(CiNii)を通じて、検索サービスを提供。

学術雑誌:約293万論文(299学協会)、研究紀要:約32万論文(750大学)

【参考】 CiNii全体の書誌情報:約1,200万件(本文情報:約325万論文)

○ 国際学術情報流通基盤整備事業(SPARC Japan)

我が国の学協会等が刊行する学術雑誌の電子ジャーナル化を支援・強化し、米国SPARCなどとも連携し、海外への研究成果発信の一層の普及を推進する事業をNIIが実施。

45誌(28学協会)

○ J-STAGE

我が国の学協会の刊行する科学技術情報関係の電子ジャーナルの出版支援及び公開を推進する事業を科学技術振興機構(JST)が実施。

551誌(539学協会) 約25万論文

○ Journal@rchive

電子アーカイブ事業によって遡及電子化した国内学術雑誌を公開する事業をJSTが実施。

128誌(121学協会) 約65万論文

(1) アメリカ Science.gov (<http://www.science.gov/>)

- ・アメリカ連邦政府の省庁・研究機関等が作成した科学技術分野の40のデータベース、1,950以上の関連Webサイトへのポータルサイト。
- ・アメリカ連邦政府による e-government 政策に基づいて2002年12月に公開。
- ・13省庁の17研究機関に加え、専門図書館が協力。
- ・運営はエネルギー省の科学技術情報局(DOE OSTI)が担当。

(2) イギリス Intute (<http://www.intute.ac.uk/>)

- ・高等教育と研究のためのポータルサイト。大学が中心となって運営する4つの分野別ポータルをさらに統合して成立したサイト。
- ・中心組織は実行委員会 (Intute Executive) があり、4つの分野別ポータルはそれぞれを主催する大学を中心として運営。合わせて50以上の大学、図書館、博物館などが参加。
- ・実行委員会はマンチェスター大学のナショナル・データセンター (Mimas) が主催。運営費は英国の情報提供システム基盤を財政的に支援している英国情報システム合同委員会(JISC)他が国の助成にて負担。

(3) ドイツ Vascoda (<http://www.vascoda.de/>)

- ・2003年8月に開設されたドイツの科学技術ポータル。科学技術の全分野に対して分野横断的な検索機能により、アクセスすることが可能。科学技術関連の電子化資料、印刷された資料を扱っており、Web上で入手可能。
- ・39の大学図書館、情報提供機関が責任機関となり、コンテンツを提供。
提供機関には、FIZ-Chemie, FIZ-Technik e. V. TIB(※)などの主要な情報提供機関が加入している。
(※) 連邦政府が設立した、それぞれ化学分野、工業技術分野の、専門情報センター
- ・連邦教育研究省(BMBF)とドイツ研究協会(DFG)が後援。

科学技術基本計画ヒアリング (抜粋)

(1) 施設設備の整備の在り方

- ・ 基盤強化は本当に重要。特に施設設備。実験設備の更新が本当に難しくなっている。新しい研究をするため施設整備のペースが落ちている印象。
- ・ 大学の研究所等の研究に専念できる環境は研究水準の向上に非常に重要だが、現実には国立大学で設置するのがやっとなで、授業料で経費を賄う私立大学では困難が多い。アメリカのように、寄付の制度が確立され、各大学が基金を持つことが必要なのだが。
- ・ 施設設備については、減価償却についても考慮した上で、運営が継続的になされる必要がある。国際化の観点から言えば、施設整備がなされていないようなところにはなかなか来てくれないため、ハード面でもしっかりやらないといけない。

(2) 情報基盤整備の在り方

- ・ 地方の国立大学は情報処理センターを維持しきれなくなっている状況がある。スパムメールの除外や、サーバ管理のために、最低限2人か3人は専門職員を置かなくてはならず、それだけに三、四千万かかる。各大学では研究者向けのサービスの幅が年々狭まっている。その結果、研究者の多くが、海外の業者が無償で提供しているホームページサービスやグループウェア、メールサービスを利用している。
- ・ 現状ではデータベースの充実が主眼となっており、研究支援のツールとして十分に役立っていない印象がある。我々の研究グループでは、ウェブを通じて研究者の活動を支援するサイエンス2.0サービスを開始し、その中で電子ジャーナルデータをはじめとする各種データを自然に利活用する機能を提供している。このような「アカデミッククラウド」の質が今後の研究支援のひとつの方向性になるだろう。
- ・ 情報戦略が重要。世界中の情報をどうやって収集・分析して、日本の外交や安全保障に役立てるかという点について日本はとても弱い。情報関係のデータベース整備は、国際社会における日本の競争力と関係してくる面がある。ネット上にどれだけ日本が提供するデータベースが存在するかによって、日本のある種のソフトパワーが強まってくる。今、世界中インターネットで検索するわけだから、何か情報を得たいといったときにどのサイトに行くかによって国の評価も変わる。今の日本は、英語の情報発信、あるいは日本語じゃない情報発信は弱い状況運営費交付金の減少から学術雑誌も買えないという大学も出てきている。その対応として大学間で協力をしたり、大学個別ではなく国公私の協議会のようなものを作って出版社と交渉できるようにすべき。

- ・ 知的基盤の整備(DB, 資料、情報等)を集積、集中管理することにより、国民が情報を共有することが大切。特に科学技術に関する情報、特許等の知財情報をシームレスに検索できる情報システムの構築が必要。また、国は資金を提供している大学・公的研究機関の情報リポジトリを早急に整備し、必要に応じて蓄積された情報が活用できるような情報システムを構築すべき。
- ・ 大学の図書(特に研究用の外国雑誌)は予算減のため、削減される一方である。雑誌の量やアクセスできるデータベースの量は、大学間で差異が大きく、研究のアウトプットに直接結びついている。電子ジャーナルなどに関して、大学間のコンソーシアムなどの創設をできるように検討して欲しい。