## 資料 5.1.1　実施概要：本文

平成２４年５月７日
改訂　平成２４年７月９日

文部科学省関連一般競争入札

平成２４年度「学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究」

実施概要

東北大学大学院教育学研究科
教授　柴山　直

【研究委託】　委託元：文部科学省　　委託先：東北大学
【研究題目】　全国的な学力調査の調査方法における技術的課題に関する調査研究
【テーマ名】　「全国規模の学力調査におけるマトリックス・サンプリングにもとづく集団統計量の推定について」
【実施目的】　「全国的な学力調査の在り方等の検討に関する専門家会議」が平成２３年３月に取りまとめた「平成２３年度以降の全国的な学力調査の在り方に関する検討のまとめ」にある教育に関する継続的な検証改善サイクルの確立に資するよう経年変化分析等の導入のための調査研究を、過年度の調査研究で得られた成果の上に立って実施します。これによって学力の年度間比較、形成要因等の詳細な分析が可能になります。また、ご協力校へは個人別の調査結果シート（別紙・サンプルをご覧ください）をお返しします。
【実施内容】
対象学年　中学３年生
対象人数　中学３年生：約 2500 名
実施方式　ご協力いただける自治体の全中学校
実施時期　平成２４年１０月１日（月）～１０月１２日（金）のご都合の良い時間帯
実施時間　上記の期間内の２授業時間＋質問紙調査のための１５分程度
（説明や配布、回収の時間 5 分を含めて 1 授業時間 45 分）
出題教科　数学・国語・質問紙
出題範囲　現行の学習指導要領の内容構成にあわせる
国語についてはＰＩＳＡ型のリーディング・リテラシー問題を含む
質問紙については学力の形成要因等
問題内容　国立教育政策研究所のチェックを受ける
分冊数　数学１３分冊／国語７分冊／質問票１部
解答数　中学校ともに一人当たり 30 問程度　問題冊子は回収
解答方式　記入式
個票返却　平成 23 年 12 月初旬　各学校へ郵送

【学校のご負担】　実施にかかる部分のみです。採点等はすべて研究組織側でします。

【お返しする調査シートの内容（主なもの）】
1)　解答した分冊に含まれている問題についての正誤情報
2)　割り当てられなかった分冊に含まれている問題については推定正答確率の値
3)　すべての問題に関して学習指導要領の項目事項を記載
4)　昨年度ご参加いただいた学校には昨年度との経年比較結果を返却

## 資料 5.1.2　実施概要：資料１：重複テスト分冊法の基本的な考え方

### 重複テスト分冊法の基本的な考え方（昨年度説明資料）

学力調査などで１年間の学習内容（**学習指導要領**の各事項）の全ての定着度を１回だけのテストで調べることは時間的な制約や児童生徒の負担を考えるとほとんど不可能です。**重複テスト分冊法**（Item Matrix Sampling）はそのような問題を解決するために考案された新しい調査手法です。この調査手法はPISAやPIAAC等の国際的な学力調査ではすでに採用されていますが，我が国においては，まだ馴染みの薄いものです。

重複テスト分冊法の基本的な考え方は，調査対象の受検者が，それぞれ異なるテスト冊子を受験しますが，**分冊**とよばれる各テスト冊子の中に含まれている**互いに共通な問題項目ブロック**を利用して，**項目反応理論**（IRT）を用いた**等化**（equating）という作業を行うことにより，**全ての分冊を共通の尺度上で比較可能なようにする**ところにあります。いいかえれば、解いたテスト冊子が異なっても、互いに比較できる得点(**尺度値**)を計算することができます。このような**テストデザイン**を用いることにより，多種の分冊を生成できるため，測定したい領域の内容を，１回の実施であっても幅広くカバーすることが可能となります。

今回、御協力を得て行う調査の実際のテストデザインは下の図のようになります。この図では、たとえば**分冊１**には、ブロック１，２，３が含まれています。同様にその下の**分冊２**には、ブロック２，３，４が含まれています。いずれの分冊も設問数としては２４になりますが、分冊１を受ける児童生徒と分冊２を受ける児童生徒が共通して解く問題は**ブロック２，３の１６個**で、残りの８設問は互いに異なる問題になります。このようにして分冊相互に共通な項目を含めながら、８つの分冊を準備して領域全体をカバーするのが重複テスト分冊法の考え方です。なお下図は概念図になります。

| 分冊番号 | 設問のブロック番号<br>(設問数) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 分冊１ | ブロック１<br>(8項目) | ブロック２<br>(8項目) | ブロック３<br>(8項目) | | | | | |
| 分冊２ | | ブロック２<br>(8項目) | ブロック３<br>(8項目) | ブロック４<br>(8項目) | | | | |
| 分冊３ | | | ブロック３<br>(8項目) | ブロック４<br>(8項目) | ブロック５<br>(8項目) | | | |
| 分冊４ | | | | ブロック４<br>(8項目) | ブロック５<br>(8項目) | ブロック６<br>(8項目) | | |
| 分冊５ | | | | | ブロック５<br>(8項目) | ブロック６<br>(8項目) | ブロック７<br>(8項目) | |
| 分冊６ | | | | | | ブロック６<br>(8項目) | ブロック７<br>(8項目) | ブロック８<br>(8項目) |
| 分冊７ | ブロック１<br>(8項目) | | | | | | ブロック７<br>(8項目) | ブロック８<br>(8項目) |
| 分冊８ | ブロック１<br>(8項目) | ブロック２<br>(8項目) | | | | | | ブロック８<br>(8項目) |

**図１　今回のテストデザインの概念図**

さらに、今回の調査では、項目反応理論とよばれるものを利用して、ある生徒が受けなかった残りのブロック、たとえば分冊１を受けた生徒を例にとれば、その生徒がもしブロック３～５の問題を受けたとしたらどの程度の確率でその問題に正しく答えられるかいう**推定正答確率**も計算します。その生徒は実際には 32 問しか解いていませんが、残りの 32 問についての情報も得られるということになり、その生徒の数学に関する学力の全体像を把握できようになっています。それが次のページの「数学調査結果シート」です。

詳しくは「日本テスト学会編『見直そう，テストを支える基本の技術と教育』金子書房」をご参照下さい。

## 資料 5.1.3　実施概要：資料２：学校質問紙調査結果シート　国語

文部科学省「全国的な学力調査の調査手法における技術的課題に関する調査研究」（国語）

| 学校番号 | | 学校名 | |
|---|---|---|---|

1　学校の調査人数・平均点

| セット名 | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 調査人数 | | | | | | | | |
| 平均点 | | | | | | | | |

2　全体の調査人数・平均点

| セット名 | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 調査人数 | 366 | 364 | 363 | 358 | 363 | 362 | 364 | 2,540 |
| 平均点 | 5.4 | 5.5 | 7.4 | 6.8 | 6.3 | 6.4 | 6.3 | 6.3 |

3　全体のセット別度数分布

| セット名 | | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 調査人数 | | 366 | 364 | 363 | 358 | 363 | 362 | 364 |
| 得点 | 0 | 1 | 5 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | 1 | 10 | 15 | 3 | 5 | 15 | 2 | 4 |
| | 2 | 20 | 24 | 11 | 17 | 14 | 17 | 13 |
| | 3 | 45 | 36 | 19 | 14 | 27 | 22 | 33 |
| | 4 | 46 | 47 | 29 | 29 | 39 | 32 | 37 |
| | 5 | 73 | 57 | 17 | 32 | 39 | 39 | 38 |
| | 6 | 60 | 53 | 35 | 40 | 47 | 59 | 53 |
| | 7 | 53 | 50 | 55 | 69 | 49 | 60 | 57 |
| | 8 | 33 | 37 | 58 | 52 | 42 | 60 | 57 |
| | 9 | 18 | 29 | 59 | 52 | 42 | 42 | 47 |
| | 10 | 6 | 5 | 50 | 31 | 30 | 21 | 17 |
| | 11 | 0 | 5 | 19 | 14 | 14 | 4 | 5 |
| | 12 | 1 | 1 | 8 | 1 | 3 | 1 | 1 |

4　平均正答率・平均推定正答確率　全体との比較表

| 学年 | 領域 | 目標 | 指導事項の内容 | 問いの種類 | 平均正答率 | | 平均推定正答確率 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 学校 | 全体 | 学校 | 全体 |
| 第一学年 | 「書くこと」 | 目的や意図に応じ、日常生活にかかわることなどについて、構成を考えて的確に書く能力を身に付けさせるとともに、進んで文章を書いて考えをまとめようとする態度を育てる。 | （イ）集めた材料を分類するなどして整理するとともに、段落の役割を考えて文章を構成すること。 | 記述 | | 29% | | 28% |
| | | | （ウ）伝えたい事実や事柄について、自分の考えや気持ちを根拠を明確にして書くこと。 | 記述 | | 33% | | 31% |
| | | | | 記述 | | 71% | | 72% |
| | | | | 記述 | | 53% | | 54% |
| | | | | 記述 | | 24% | | 23% |
| | 「読むこと」 | 目的や意図に応じ、様々な本や文章などを読み、内容や要旨を的確にとらえる能力を身に付けさせるとともに、読書を通してものの見方や考え方を広げようとする態度を育てる。 | （イ）文章の中心的な部分と付加的な部分、事実と意見などとを読み分け、目的や必要に応じて要約したり要旨をとらえたりすること。 | 選択 | | 59% | | 59% |
| | | | | 選択 | | 46% | | 46% |
| | | | | 選択 | | 62% | | 62% |
| | | | | 選択 | | 32% | | 31% |
| | | | | 選択 | | 58% | | 59% |
| | | | （ウ）場面の展開や登場人物などの描写に注意して読み、内容の理解に役立てること。 | 選択 | | 79% | | 80% |
| | | | | 選択 | | 23% | | 24% |
| | | | | 選択 | | 43% | | 43% |
| | | | | 選択 | | 66% | | 67% |
| | | | | 選択 | | 62% | | 62% |
| | | | | 選択 | | 55% | | 55% |
| | | | | 選択 | | 82% | | 83% |
| | | | （エ）文章の構成や展開、表現の特徴について、自分の考えをもつこと。 | 選択 | | 61% | | 62% |
| | | | | 記述 | | 53% | | 54% |
| | | | | 選択 | | 72% | | 73% |
| | | | | 記述 | | 53% | | 53% |
| | | | （オ）文章に表れているものの見方や考え方をとらえ、自分のものの見方や考え方を広くすること。 | 選択 | | 29% | | 29% |
| | | | | 記述 | | 29% | | 28% |
| | | | | 選択 | | 80% | | 83% |
| | | | （カ）本や文章などから必要な情報を集めるための方法を身に付け、目的に応じて必要な情報を読み取ること。 | 選択 | | 50% | | 50% |
| | | | | 選択 | | 27% | | 26% |
| | | | | 選択 | | 72% | | 73% |
| 第二学年 | 「書くこと」 | 目的や意図に応じ、社会生活にかかわることなどについて、構成を工夫して分かりやすく書く能力を身に付けさせるとともに、文章を書いて考えを広げようとする態度を育てる。 | （イ）自分の立場及び伝えたい事実や事柄を明確にして、文章の構成を工夫すること。 | 記述 | | 53% | | 53% |
| | | | （ウ）事実や事柄、意見や心情が相手に効果的に伝わるように、説明や具体例を加えたり、描写を工夫したりして書くこと。 | 記述 | | 29% | | 28% |
| | 「読むこと」 | 目的や意図に応じ、文章の内容や表現の仕方に注意して読む能力、広い範囲から情報を集め効果的に活用する能力を身に付けさせるとともに、読書を生活に役立てようとする態度を育てる。 | （イ）文章全体と部分との関係、例示や描写の効果、登場人物の言動の意味などを考え、内容の理解に役立てること。 | 選択 | | 47% | | 47% |
| | | | | 選択 | | 74% | | 75% |
| | | | （ウ）文章の構成や展開、表現の仕方について、根拠を明確にして自分の考えをまとめること。 | 記述 | | 29% | | 28% |
| | | | | 記述 | | 33% | | 31% |
| | | | | 記述 | | 24% | | 23% |
| | | | （エ）文章に表れているものの見方や考え方について、知識や体験と関連付けて自分の考えをもつこと。 | 記述 | | 71% | | 72% |