

# 教科書需要数に基づく高等学校情報科の教育状況調査

赤池 英夫<sup>1</sup> 赤澤 紀子<sup>1</sup> 角田 博保<sup>1</sup> 中山 泰一<sup>1</sup>

**概要：**教科書の発行に関する臨時措置法に基づき、各都道府県教育委員会は文部科学省に教科書需要数について報告する義務がある。そこで、文部科学省およびいくつかの都道府県への公文書公開手続きにより、2022年度および2023年度の教科書需要数のデータを入手した。これらのデータにおける情報科および関連する教科の教科書需要数から、「情報Ⅰ」および「情報Ⅱ」の実施状況や情報科と他教科との関連などを、都道府県との関わりのもとに検討し考察する。

## A Survey on Educational Situation of Informatics at High School in Japan Based on Demand of Textbooks

HIDEO AKAIKE<sup>1</sup> NORIKO AKAZAWA<sup>1</sup> HIROYASU KAKUDA<sup>1</sup> YASUICHI NAKAYAMA<sup>1</sup>

**Abstract:** Prefectural boards of education are requested to report the demand of textbooks to the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) every year based on the temporary measures law concerning textbook issuance. Therefore, we have obtained textbook demand data for FY2022 and FY2023 through the procedure of disclosing administrative documents for MEXT and some prefectures. Based on these data, we investigate the implementation of Informatics I and II, the relationship between informatics and other related subjects and so on, taking into account differences among prefectures.

### 1. はじめに

情報科は2003年度に高等学校に設置され、当初、3科目「情報A」、「情報B」、「情報C」（各2単位）からの1科目の選択必修であった。2013年度からの旧学習指導要領では、2科目「情報の科学」、「社会と情報」（各2単位）からの1科目の選択必修となった。そして、2022年度からの新学習指導要領では、情報の科学的な理解に重点を置き、「情報Ⅰ」（2単位）を必修科目とした上で、その発展的内容として「情報Ⅱ」（2単位）を選択科目とすることとなった。

そして、文部科学省は2021年7月30日に、2025年の大学入学共通テストから「情報」を出題教科として、「情報Ⅰ」をその科目とすることを決定した[1][2][3]。これまで、国立大学は、一般選抜において第一次試験として大学入学共通テスト（原則5教科7科目）を課してきたが、2022年1月28日に国立大学協会が、「情報」を加えた「6教科8

科目」を原則とすることを決定している[4]。さらに、個別試験に新たに「情報」を出題することを公表した大学もあり[5][6]、今後も「情報」を出題する大学の増加が想定される状況である。

そこで、筆者らは、情報の大学入試の本格化に向けて、情報科の知識体系の構築が必要と考え、「情報Ⅰ」の教科書の索引にある用語に関する研究[7]、これまでの全ての情報の教科書の用語に着目した用語の変遷に関する研究[8]、情報科の「情報Ⅰ」と関連のある他教科（数学科、中学校技術家庭科）との関係を教科書の用語に着目した研究[9]を行ってきた。「情報Ⅰ」で必要とされる知識の体系は、教科書を元に構築することができると考えられる。各教科書で使われる用語は索引で代表されるので、索引用語を元に知識体系に必要な要素を考えることができる。

これまで、筆者らは、教科書の索引にある用語に注目して研究を進めてきたが、高等学校で使用する教科書の需要数からも情報科の特徴を分析できると考えられる。

教科書の発行に関する臨時措置法に基づき、都道府県教育委員会は文部科学省に教科書需要数について報告する義

<sup>1</sup> 電気通信大学  
The University of Electro-Communications

務がある [10]。そこで、文部科学省およびいくつかの都道府県への公文書公開手続きにより、2022 年度および 2023 年度の教科書需要数を調査することとした。

教科「情報」には必修科目の「情報Ⅰ」と選択科目の「情報Ⅱ」がある。「情報Ⅰ」は必ず開講する必要があるが、何学年に開講するかは定められていない。もちろん、「情報Ⅱ」を開講するのなら、その学年より前に「情報Ⅰ」を開講する必要がある。また、学習指導要領では他科目との連携も積極的に進めるようにと書かれており、「情報Ⅰ」では、「数学Ⅰ」、「公共」、「数学 A」との関わりが書かれている。入学試験問題を作る際もそうであるが、高等学校においてカリキュラムを設計する際にも、どの科目を何学年で実施するかは考慮すべき点である。そのためには、実際に全国の高等学校で各科目が何学年に実施されているかが分かると助けになる。しかし、全高等学校のカリキュラムの情報を集めることはたやすくはない。また、各科目に対応する教科書は多数あり、どの教科書が使われているかという情報も必要となる。本研究は、教科書の利用状況のデータを集めることが、ある程度の手間で可能であることから発案したものである。

本論文では、公文書公開手続きによって得られた情報から、情報科の特徴および関連教科との比較分析を行う。

## 2. 教科書需要数の文書の取得

本研究では、教科書の発行に関する臨時措置法に基づく高等学校用教科書の需要数に関する文書を、文部科学省と都道府県教育委員会への公文書公開手続きを用いて取得することにした。

### 2.1 教科書の発行に関する臨時措置法

教科書の発行に関する臨時措置法（昭和 23 年法律第 132 号）は、1948 年 7 月 3 日に制定され、同月 10 日に施行された法律である。

この法律は、「現在の経済事情にかんがみ、教科書の需要供給の調整をはかり、発行を迅速確実にし、適正な価格を維持して、学校教育の目的達成を容易ならしめること」を目的としている（第 1 条）。法律が制定、施行された 1948 年当時の事情として、紙の製作と配給についての統制がされており、教科書を発行するための用紙の確保が求められていた。岐阜女子大学で作成、保存されている「木田宏オーラルヒストリー」（2004 年 6 月 27 日に記録された教科書制度に関する部分）には、この法律が臨時措置法として制定されたこと、および、今日までまだこの法律が残っていることの事情が、詳しく書かれている [11]。

この法律の第 7 条第 1 項は、市町村の教育委員会ならびに国立学校、公立学校（公立大学法人の附属校に限る）および私立学校の長が採択した教科書の需要数を都道府県教

育委員会に報告しなければならないことを定めている。そして、同条第 2 項は、都道府県教育委員会が都道府県内の教科書の需要数を、文部科学大臣に報告しなければならないことを定めている。教科書の発行に関する臨時措置法施行規則第 13 条と第 14 条では、報告の様式と、文部科学大臣への報告期限（9 月 16 日）を定めている。

### 2.2 公文書公開手続きによる文書の取得

教科書需要数は、例年、時事通信・内外教育の記事（2022 年度、2023 年度については [12]、[13] など）で紹介されているが、47 都道府県の総計で掲載されており、都道府県ごとの教科書需要数は掲載されていない。

そこで、筆者らは、まず、教科書の発行に関する臨時措置法に基づく 2022 年度と 2023 年度の高等学校用教科書の需要数に関する文書を、文部科学省への行政機関の保有する情報の公開に関する法律（情報公開法）による公文書公開手続きを用いて調査することにした。

また、いくつかの都道府県については、同様に、2022 年度と 2023 年度の高等学校用教科書需要数に関する文書を、都道府県教育委員会への情報公開条例による公文書公開手続きを用いて調査することにした。これにより 3.2 節の分析がおこなえる。

公文書公開手続きについては文献 [14]、公文書公開手続きを用いた高等学校情報科の教科担任の現状の調査については文献 [15][16] を参照されたい。

### 2.3 公文書公開手続きにより取得された文書

公文書公開手続きにより 2 種類の文書を取得することができた。

1 つは、文部科学省から取得された文書である。文部科学省からは、図 1 に示すように、全部開示の決定がされ、

- 第 3 表 令和 4 年度使用教科書需要集計一覧表〔高等学校用〕一式
- 第 3 表 令和 5 年度使用教科書需要集計一覧表〔高等学校用〕一式

(A4 判文書 3,521 枚) が開示された。

図 2 は開示された令和 5 年度使用教科書需要集計一覧表の一部である。使用教科書需要集計一覧表は、都道府県ごとの使用教科書の需要数を示す文書である。出版社、科目、教科書番号ごとにデータを得ることができる。ただし、文部科学省から開示された文書は、紙の文書をスキャンして作成された pdf ファイルであった。スキャンデータなので自動的に計算機可読にすることはできない。そこで人力で電子データとして取り込む作業を行った。全ての科目についてそれを行うのは、時間的にも費用的にも大きすぎるため、本研究で必要となる範囲に科目を絞って電子データとして取り込んだ。対応した科目は以下のとおりである。

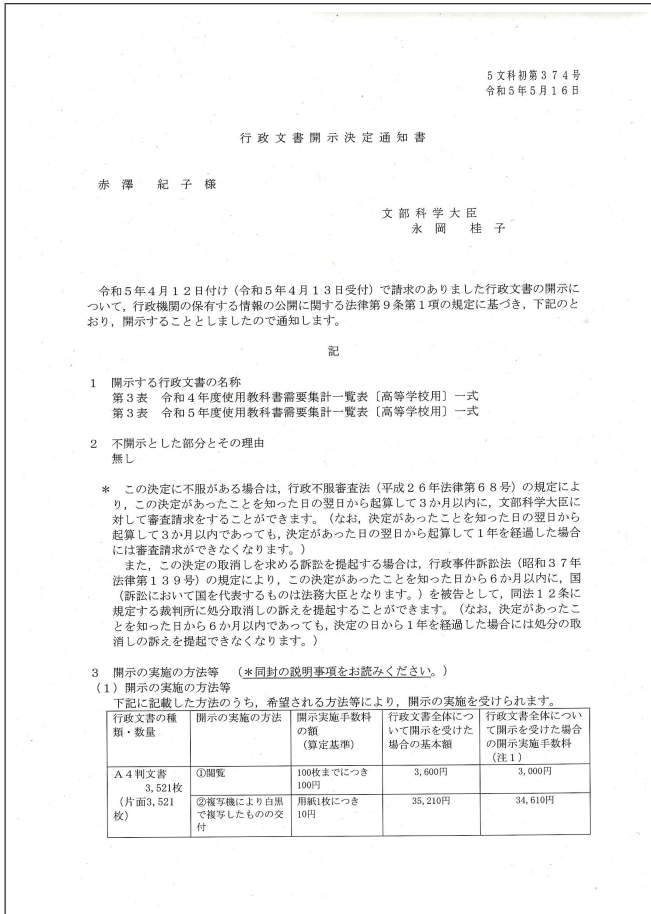


図 1 開示決定通知書

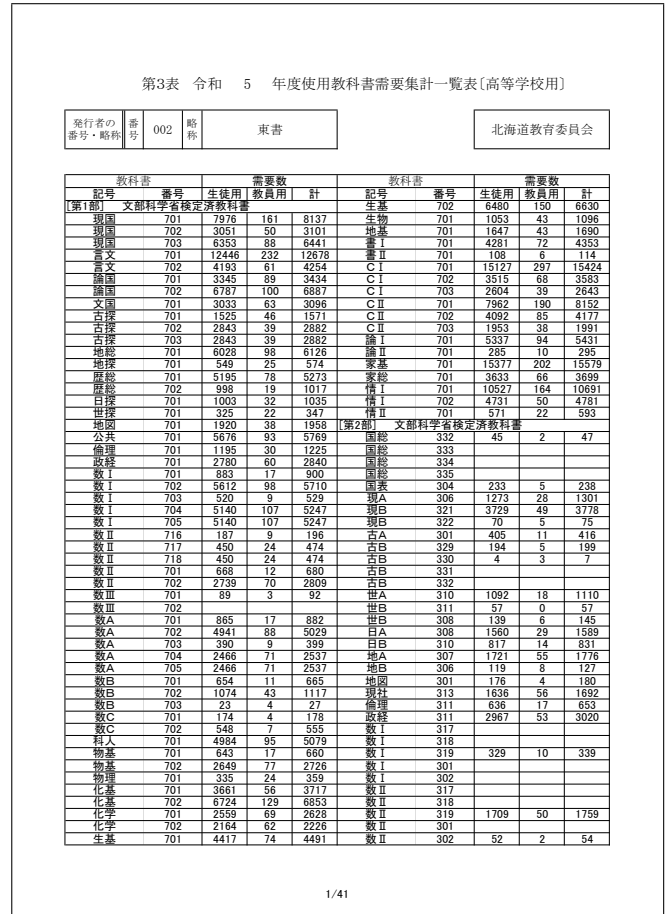


図 2 令和5年度使用教科書需要集計一覧表の例

- 「情報Ⅰ」, 「情報Ⅱ」, 「社会と情報」, 「情報の科学」 (教科「情報」の科目)
- 「数学Ⅰ」, 「数学A」, 「公共」 (学習指導要領解説「情報」で参照される科目)
- 「現代の国語」, 「言語文化」, 「地理総合」, 「歴史総合」, 「物理基礎」, 「化学基礎」, 「生物基礎」, 「地学基礎」, 「英語コミュニケーションⅠ」, 「家庭基礎」, 「保健体育」 (1学年開講予想必履修科目)
- 「数学Ⅱ」, 「物理」, 「化学」, 「生物」, 「地学」 (関連科目)

教科「情報」に直接関連する科目とともに、必履修科目および選択必履修科目についてもできる限り採取するようにした。また、「数学Ⅱ」のように直接は関連しないが、間接的に関係する科目も採取した。

もう1つは、都道府県教育委員会が保有している、学校ごとのデータである。都道府県によって、csvファイルが得られるところとpdfファイルが得られるところがあり、pdfファイルについても、csvファイルから作成されたpdfファイルが得られるところと、紙文書をスキャンして作成されたpdfファイルが得られるところがあった。

### 3. データ分析

#### 3.1 第3表 使用教科書需要集計一覧表からみて

##### 3.1.1 「情報Ⅰ」の実施状況

「情報Ⅰ」は2022年度から実施が始まったので、2022年度の教科書需要数は、2022年度の高等学校1年生の履修数に対応していることになる。したがって2022年度の需要数をみれば、1学年で「情報Ⅰ」を実施している割合が計算できる。その際に、分母となる総数をどのようにして決めればよいだろうか。

高等学校の新入生の数が分かればよい。これは学校基本調査[17]のデータから分かる。ただし、学校基本調査のデータは、最新は2022年度で、高等学校(全日制・定時制)については入学定員と入学者の数、高等学校(通信制)については入学者の数、中等教育学校については後期課程1年生の生徒数が分かる。

都道府県教育委員会が文部科学省に教科書需要数を報告する期限は前述のとおり9月16日である。その時点では、高等学校1年生が使用する教科書需要数は入学定員で推測されているものと考えられる。

また、通信制では「情報Ⅰ」を1年で開講するとしても、転入学や編入学で単位認定される生徒がいたり、2年や3

表 1 必修科目に対する教科書需要数 (上位 5 つ)

2022		2023	
教科	冊数	教科	冊数
保体	1175650	保体	1203446
C I	1173023	現国	1184247
数 I	1172093	数 I	1179007
現国	1149434	C I	1175660
言文	1111890	言文	1172638

なお、略称で示した教科名は以下の通り。

保体＝「保健体育」、C I＝「英語コミュニケーション I」、  
数 I＝「数学 I」、現国＝「現代の国語」、言文＝「言語文化」

年で履修する生徒もいたりすると考えられるため、全日制・定時制と同様に扱って良いかどうか。実際は生徒数の半数しか需要がないとしても、教科書需要数の報告としては、多く数えられる場合があると考えられる。そこで、通信制を除いたデータで扱う方が良いが、それには 47 都道府県のすべての高等学校の需要数のデータが必要となり、現状では対応できない。

ここでは第一次近似として、必ず 1 学年で使うであろう科目を代表として、その需要数を生徒数として取り上げればよいという考えで行く。

高等学校の必修科目はいくつかあるので、その中で需要数最大のものを採用することにした。2022 年度と 2023 年度の必修科目の中の上位 5 つは表 1 の通りであった。なお、2022 年度の高等学校（全日制・定時制）の入学定員は 1,123,780 人、高等学校（通信制）の入学者数は 73,146 人、中等教育学校（後期課程 1 学年の生徒数）が 15,608 人ということで、合計 1,212,534 人となり、「保健体育」の需要数 1,175,650 と比べ、誤差は少ないと考えられる。

表 2、表 3 に全都道府県に対する科目ごとの需要数、および、「情報 I」については総数（保体）に対する比率を載せる。科目は必要最低限に絞って載せてある。また、科目名には略称を使う。都道府県ごとの入学定員と入学者（全日制・定時制）も合わせて載せた。通信制の生徒を多くもつ都道府県は確実性が悪くなっていると思われる。

2022 年度の「情報 I」の需要数の総数（保体の需要数）に対する割合（＝開講率）を高い順に見ると表 4 の通りであった。また、都道府県ごとの開講率を日本地図上へ彩色したものを図 3 に示す。地域的にまとまったグループがいくつか見え、地域によって特徴がでているように思えるが、詳細は不明である。

「情報 I」の 2022 年度、2023 年度の需要数は表 2 に示されている。2022 年度の需要数から、「情報 I」の 1 学年での開講率は分かる。全国平均で 60.2% である。それでは 2 学年での開講率、3 学年での開講率はどの程度であるか分かるであろうか。2022 年度と 2023 年度の生徒数がほぼ同じであるとし、毎年開講学年を変更することはないとすれば、2023 年度の需要数は、2022 年度に開講した学校で

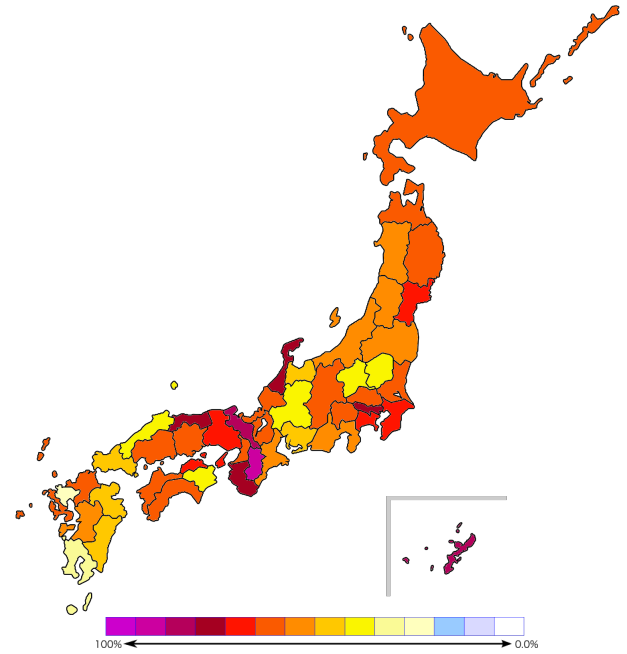


図 3 2022 年度都道府県ごとの「情報 I」の開講率 (ヒートマップ)

は新たな生徒が入学するので、同数の需要がある。また、2 学年で開講する学校では 2023 年度にその 2 年生の需要があるので、結局、2023 年度の需要数は 1 学年、2 学年で「情報 I」を開講した分となる。ということで、2023 年度から 2022 年度の需要を引いたものが、2 学年での開講率となるであろう。2023 年度の「情報 I」の需要は 76.7% であるので、差し引き  $76.7 - 60.2 = 16.5\%$  が 2 学年での開講率となる。しかし、毎年の生徒数には変化があるし、2022 年度は 1 学年で開講したが、2023 年度は 2 学年に変更したとか、2022 年度は 2 学年で開講することにしたが、2023 年度からは 1 学年に変えるということは起こりうるので、ある程度の誤差を含んだ結果と考える。

なお、 $100 - 76.7 = 23.3\%$  が「情報 I」を 3 学年で開講しているかということ、そうではない。表 2、表 3 には専門学科も含まれており、「情報 I」には代替科目を使うことができる。たとえば、商業では「情報処理」、工業では「工業情報数理」である。令和 4 年版学校基本調査 [17] によれば、代替科目のある 8 専門学科（農業、工業、商業、水産、家庭、看護、情報、福祉）の生徒数の合計は 512,440 人、高等学校の生徒数が 2,947,909 人であることから、その比率は 17.4% となる。また、SSH 校などでは学校設定科目を「情報 I」の代替科目とすることも可能であり、その数を入れると、「情報 I」の 3 学年での開講率はごく少ないことが予想される。次年度の教科書需要データによって正確なところは分かるはずである。

ここでは都道府県単位のデータをもとに議論したが、高等学校ごとの需要数が分かると教科「情報」の開講学年をより詳しくみることが可能となる (3.2 節)。

表 2 全都道府県に対する科目ごとの需要数等(その1)

Table with 18 columns: 県, 情I22, 情I23, 情II2/保体22, 情II3/保体23, 情II123, 社情22, 社情23, 情科22, 情科23, 数I22, 数I23, 数A22, 数A23, 公共22, 公共23. Rows list 47 prefectures and a total row.

情 I = 「情報 I」, 情 II = 「情報 II」, 社情 = 「社会と情報」, 情科 = 「情報の科学」, 数 I = 「数学 I」, 数 II = 「数学 II」, 数 A = 「数学 A」, 地総 = 「地理総合」, 歴総 = 「歴史総合」, 現国 = 「現代の国語」, 化基 = 「化学基礎」, C I = 「英語コミュニケーション I」, 保体 = 「保健体育」, 家基 = 「家庭基礎」

表 3 全都道府県に対する科目ごとの需要数等(その2)

Table with 18 columns: 県, 地総22, 地総23, 歴総22, 歴総23, 現国22, 現国23, 化基22, 化基23, 化22, 化23, C122, C123, 保体22, 保体23, 家基22, 家基23, 入学定員, 入学者. Rows list 47 prefectures and a total row.



表 4 2022 年度「情報Ⅰ」開講率順位 (単位は%)

1	奈良県	83.8	11	神奈川県	66.2	21	福井県	60.4	31	三重県	55.4	41	群馬県	43.3
2	沖縄県	80.7	12	宮城県	66.1	22	高知県	58.1	32	新潟県	54.4	42	島根県	42.8
3	京都府	78.6	13	大阪府	63.1	23	滋賀県	57.7	33	山形県	52.8	43	栃木県	41.2
4	鳥取県	75.6	14	茨城県	62.4	24	長崎県	57.6	34	秋田県	50.4	44	岐阜県	40.9
5	和歌山県	72.1	15	岡山県	61.9	25	北海道	57.4	35	福島県	50.0	45	徳島県	39.1
6	東京都	71.8	16	広島県	61.8	26	埼玉県	57.3	36	愛知県	47.8	46	鹿児島県	33.3
7	石川県	70.3	17	青森県	61.5	27	山梨県	57.2	37	大分県	46.8	47	佐賀県	29.7
8	香川県	69.1	18	福岡県	61.4	28	長野県	56.7	38	宮崎県	46.7			
9	千葉県	68.0	19	愛媛県	61.1	29	熊本県	55.6	39	山口県	45.3			
10	兵庫県	68.0	20	岩手県	60.7	30	静岡県	55.5	40	富山県	45.2			

### 3.1.2 「情報Ⅱ」の実施状況

「情報Ⅱ」は選択科目であり、2023 年度より実施している。「情報Ⅰ」を先行履修する必要があるため、「情報Ⅰ」を2 学年以降に開講する学校では2023 年度は「情報Ⅱ」は開講されない。表 2 で分かるように開講しているところはごくわずかである。全国平均で1%(=12229/1203446)ほどである。もっとも高い都道府県で5.1%となっている。

### 3.1.3 情報科と他教科との関連 (数学)

「情報Ⅰ」の学習指導要領解説で関連を指摘される「数学Ⅰ」は2022 年度の需要数がほぼ100%となっている。つまり、1 学年で確実に履修されていることが分かる。選択科目である「数学A」でも、70%ほどが履修されていることが分かる。「情報Ⅰ」の1 学年履修率が60%程度であることから考えて、「数学A」との関連づけは十分可能であることが分かる。また、「数学Ⅱ」は、20%が1 学年で開講されている。学校ごとの特徴が現れているものと思われる。

### 3.1.4 情報科と他教科との関連 (公共)

「公共」も必修科目であるが、1 学年の開講率は50%程度である。「情報Ⅰ」との連携には工夫が必要と考えられる。また、2023 年度の開講率を見るとほぼ100%となり、2 学年までに「公共」を履修できるようになっている。18 歳になる3 学年までに「公共」を履修できるように計画されているものと思われる。

## 3.2 高等学校名まで分かる資料からみて

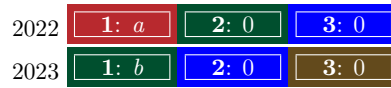
個々の都道府県教育委員会から得られるデータは、高等学校ごとの需要状況まで示されることが大半である。このデータを元に得られるものは多々あると考えられるが、本論文では情報科目の開講学年について検討していく。

教科「情報」の必修科目では、2022 年度、2023 年度において、「情報Ⅰ」、「社会と情報」、「情報の科学」の3 科目が開講されている。それぞれの需要数から各高等学校の教科「情報」の開講学年を推定したいが、複雑すぎるので、場合の数を減らすため、「社会と情報」、「情報の科学」を合わせて「旧」(旧課程の情報)として扱う。

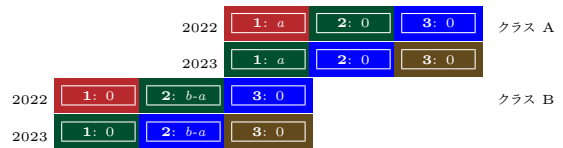
(1) まず、2022 年度、2023 年度の「情報Ⅰ」の需要数から何が言えるかを考える。2022 年度の「情報Ⅰ」の需要数を  $a$ 、2023 年度のを  $b$  とする。

「情報Ⅰ」については、 $a, b > 0, a > 0 \wedge b = 0, a = 0 \wedge b > 0, a = b = 0$  の4 通りが考えられるが、さらに、 $a, b > 0$  を分割して、 $a > b > 0, a = b > 0, b > a > 0$  とし、都合

6 通りを考えることにする。たとえば、 $a = b > 0$  の場合は、2022 年度も2023 年度も  $a$  の需要があるので、2022 年度入学生は1 学年開講、2023 年度入学生も1 学年開講ということが分かる。これを以下のような図で示す。各年度ごとに箱を横3 つ並べて1 ブロックとし、左から順に1 学年から3 学年とし、開講する学年の箱に需要数を書く。いずれかの学年で開講するので、3 つの箱の対応するところに需要数を入れる。分かりやすさのために学年：をつけてある。2022 年度のブロックは2022 年度入学生の開講年度を示すためのものであり、たとえば2 年のところに値があれば、2 学年の年度、つまり2023 年度に開講されることになる。開講年度を明白にするために、年度ごとに色分けして示す。2022 年度は茜色、2023 年度は暗緑色、2024 年度は青色、2025 年度はくり色とした。以下の図は2022 年度と2023 年度の2 年分を表している。



$a, b$  の様々な状況に対して、対応する図が1 つしかなければいけませんが、 $a > b > 0$  と  $b > a > 0$  の場合は1 つでは書けない。たとえば  $b > a > 0$  を取り上げると、以下の図のように2 クラス (A, B) として書くことができる。



クラス A もクラス B も2022 年度と2023 年度のブロックとして書けるが、図のようにそれらをずらして書くと、斜めにみて同じ色 (年度) が揃い、直観的になる。たとえば、2023 年度の需要数は暗緑色のところを斜めに見ながら加えることで  $a + (b - a) = b$  となる。

例として  $a = 150, b = 200$  とすると、1 学年開講の150 人クラスと2 学年開講の50 人クラス ( $b - a$ ) という構成であることが分かる。斜めに同じ色の箱を見ると2022 年度は150 人分、2023 年度は  $50 + 150 = 200$  人分の需要ということが見てとれる。

なお、この他にも年度ごとに開講学年を変えるという組合せも考えることはできるが、常識的にはここに示した状況であろう。1 つの高等学校でクラス分けはどうかとの疑問も起こるが、複数の種類の学科を持つ場合 (普通科と商業科とか) もあるし、普通科の中でもコースを分けたりする場合もあるので、実際に起こりうることである。

このように「情報Ⅰ」の需要が2022 年度、2023 年度あり、その大小関係で3 種類に分かれるとしても、実はクラス分けなどせず同じ開講学年のままの場合もありうる。つまり、生徒数の増減が起こる場合である。大小関係がある

表5 学年パターンごとの需要数

学年パターン	A	B	C	D	E
111	38072	20673	13746	10185	5247
211	2082	2614	681	550	400
122	6283	5550	2005	1511	4054
222	10011	4955	4317	164	2846
322	1425	346	40	80	0
112	886	515	1	357	590
212	40	0	0	0	0
2022年度入学生1学年開講	41040	23842	14428	11092	6237
2022年度入学生2学年開講	17719	10851	6362	1675	6980
2022年度入学生1学年開講の割合	0.698	0.687	0.694	0.869	0.472

のか、単なる生徒数の増減の誤差なのかは最終的には対象となる高等学校を Web などでも調べる必要がでてくる。

$a$ ,  $b$  の6種類の関係に応じて、2022年度入学生の開講学年と2023年度入学生の開講学年は11, 12, 22, 33の4通りを考慮することとした。これ以外は起こる確率は低いと考える(たとえば21, つまり、2022年度は2学年開講としてるところ2023年度は1学年開講に変えるといった類はあまりないと考える)。

(2) 次に、「旧」の場合を考える。2022年度の「旧」の需要数を  $c$ 、2023年度のを  $d$  とする。2022年度、2023年度のデータから2021年度の入学生の開講学年は推測できるが、2020年度は不確定要素が多く求まらないことも起こる。ここでは、2021年度に限ることとする。たとえば、 $c = d > 0$  の場合だと、2022年度、2023年度に「旧」が開講されるので、2020年度入学生の開講学年は3年、2021年度入学生の開講学年も3年となる。また、 $c = d = 0$  の場合だと、2022年度、2023年度に「旧」の開講がないことになり、2021年度までにすでに開講される必要があり、2021年度入学生の開講学年は1年に決まる。また、 $c > d > 0$  の場合は2021年度入学生の開講学年は一意に定まらず、2年ないし3年となる。まとめると、2021年度の開講学年は1, 2, 3すべてが現れる。

以上の考察を元に、 $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  から2021年度～2023年度入学生の開講学年を求めるアルゴリズムを考案した。「旧」のデータによるクラス分けと「情報I」によるクラス分けが整合しない場合など例外的な状況も起こる。それらは、その高校のカリキュラムを見なければはっきりしたことは言えず、必ずしも Web ページに公開しているとは限らないので、その状況は除くこととした。また、通信制だとクラスという単位で開講されるわけではないので、この計算からは除くこととした。このようにして、 $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  から2021年度～2023年度の開講学年を求め並べて表記したものを学年パターンと呼ぶことにする。たとえば、211では、2021年度入学生の開講学年は2年、2022年度、2023年度入学生の開講学年は1年ということを表している。

高等学校ごとの情報が得られた都道府県5つ(A～E, 人口の多い順)について、学年パターンごとの需要数を表5に示す。

これによって以下のことが分かる。

- 111 旧課程から新課程に切り替わる時、学年移動が起こらず、ずっと1年次開講。割格的には一番多い。
- 211 旧課程は2学年開講であったが、新課程から1学年に変わった。2022年度は教師の仕事が倍増。
- 122 旧課程は1学年開講であったが、新課程から2学年に変わった。2022年度は情報科目の開講はない。
- 222 旧課程から新課程に切り替わる時、学年移動が起こらず、ずっと2年次開講。
- 322 旧課程は3学年開講。新課程から2学年に変わった。2022年度は情報科目の開講はない。まれなケース。
- 112, 212 2023年度に開講学年変更がある状況で、件数は少ない。

また、2022年度入学生が1学年開講の場合の需要数は学生パターンの中央の桁が1のものであるので、その合計を取ったもの、および、中央の桁が2のももの合計も合わせて表に載せた。1学年開講の全体に対する割合は0.472～0.869と幅があることが分かる。

### 3.3 教科書の需要数の分布

全都道府県ごとの「情報I」および「情報II」の需要状況を表6に示す。

I-701からI-713, II-701からII-703は教科書の記号・番号に対応している[18]。各教科書ごとの2欄は左が冊数、右がその都道府県の需要数の総数に対する割合(%)である。全教科書分の%の合計はその都道府県の科目の開講率となる。各教科書の開講率に応じて色を変化させている。色が濃いところがブロックとして見てとれる。教科書に応じて採択地域に偏りがあることが分かる。また、教科書に応じて取り扱われるプログラミング言語が変わるが、採択されるプログラミング言語の傾向を見ることができる。

## 4. おわりに

これまで著者は、共通教科情報科の知識体系の明確化を目標に教科書の索引にある用語に注目して研究を進めてきたが、さらに教科書自体の需要数を調査することで現下の情報科の実施状況や一部の他教科との関係が浮き彫りとなった。

需要数に関する文書は、文部科学省と都道府県教育委員会への公文書公開手続きを用いて取得した。しかしながら、これらは、必ずしも機械可読ではない大量のデータから構成されており、今回利用できたのはほんの一部に過ぎない。今後、必要箇所の電子化を行い、さらなる解析を進める予定である。また、本論文における対象は2022年度および2023年度分のデータであるが、次年度以降のデータと付き合わせることで、2025年の大学入学共通テストに向けた変化が観察されると予想している。

