

大学進学率に着目した情報科の開講率に関する一考察

赤澤 紀子^{1,a)} 赤池 英夫¹ 角田 博保¹ 中山 泰一¹

概要：高等学校の共通教科情報科では、2022年度から共通必修科目「情報Ⅰ」と、その発展的内容を扱う選択科目「情報Ⅱ」が実施されている。実際に何学年で「情報Ⅰ」が実施されているかは、高等学校ごとの教育課程により様々である。著者らは、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取得し、「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」の実施状況を考察したが、「情報Ⅰ」を1学年で実施している割合（開講率）は都道府県により様々であることが分かっている。ところで、「情報Ⅰ」は、2025年度の大学入学共通テストの出題科目になることが決定しており、さらに、個別入学試験に「情報」を出題する大学も今後増えることが想定される。各都道府県ごとにどの都道府県の大学に進学するかという大学進学状況は様々である。そこで、本研究では、この進学状況が「情報Ⅰ」を1学年で実施している割合とどう関連しているかに着目し、進学状況をパターン分けし、各進学パターンと開講率との関連、進学率と開講率との関係の分類について検討した。

キーワード：情報科、1学年情報Ⅰ開講率、大学進学率

A Study on the Offering Rates of Informatics Courses Focused on University Enrollment Rates

NORIKO AKAZAWA^{1,a)} HIDEO AKAIKE¹ HIROYASU KAKUDA¹ YASUICHI NAKAYAMA¹

1. はじめに

高等学校の共通教科情報科（以下、情報科）は、2003年度に設置され、3科目「情報A」「情報B」「情報C」（各2単位）からの1科目、2013年度からの旧学習指導要領（平成21年告示）では、2科目「情報の科学」「社会と情報」（各2単位）からの1科目の選択必修であった。2022年度からの現行学習指導要領（平成30年告示）では、「情報Ⅰ」（2単位）を共通必修科目とし、その発展的内容として「情報Ⅱ」（2単位）が選択科目となった。さらに、「情報Ⅰ」は、2025年度の大学入学共通テストの出題科目になることが決定し、国立大学の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）を課してきた国立大学協会は、「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 [1][2][3]。さらに、これまで個別入

学試験に「情報」を出題していた大学だけでなく、新たに
出題することを公表した大学もあり、今後も増えることが
想定される [4]。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 [5]、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 [6]、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 [7] を行ってきた。「情報Ⅰ」で必要とされる知識の体系
は、学習指導要領および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。さらに、高等学校で使用する教科書の
需要数からも知識体系構築に有用な情報科の特徴を分析し
利用できると考え、著者らは、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取得し、「情報Ⅰ」「情報Ⅱ」の

¹ 電気通信大学
The University of Electro-Communications
^{a)} akazawa@uec.ac.jp

表 1 2024 年度大学進学率一覧 (単位は%)

北海道	47.9	埼玉県	61.3	岐阜県	55.1	鳥取県	44.4	佐賀県	42.9
青森県	46.9	千葉県	59.5	静岡県	53.9	島根県	45.0	長崎県	43.2
岩手県	42.3	東京都	71.3	愛知県	59.9	岡山県	52.5	熊本県	44.5
宮城県	50.5	神奈川県	65.5	三重県	49.6	広島県	61.4	大分県	42.2
秋田県	41.6	新潟県	48.8	滋賀県	57.3	山口県	41.5	宮崎県	41.8
山形県	43.1	富山県	51.1	京都府	69.6	徳島県	55.3	鹿児島県	36.2
福島県	44.4	石川県	55.1	大阪府	63.7	香川県	53.0	沖縄県	42.8
茨城県	53.5	福井県	57.6	兵庫県	63.8	愛媛県	51.1		
栃木県	53.1	山梨県	56.2	奈良県	59.7	高知県	50.4		
群馬県	52.8	長野県	48.3	和歌山県	52.3	福岡県	52.9		

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考察した [8]。そこで、本研究では入手した 2022 年度および 2023 年度の教科書需要数から調査した情報科の開講率を大学進学率に着目して考察する。

2. 都道府県ごとの大学進学率と進学パターン

2.1 都道府県ごとの大学進学率

都道府県ごとの大学進学率は、文部科学省の学校基本調査令和 5(2024) 年度 [9] より求めることができる。大学進学者数を、都道府県別大学・短期大学等への進学者数 (表番号 285) の大学 (学部) に対応した人数、高校生の総数を、高等学校 (全日制・定時制) 卒業後の状況調査 (表番号 281) の卒業者数計として、大学進学率を求めた (表 1)。

2.2 進学パターン (全国)

進学のパターンを調査するため、学校基本調査の都道府県別大学・短期大学等への進学者数 (表番号 16) を用いて、都道府県ごとに高校生がどの都道府県の大学に進学するのかを求めることにした。シート 16(4-1) より、出身高校の所在地 (都道府県) から、進学先の大学の所在地 (都道府県) への進学率を求め、出身高校の所在地 (都道府県) ごとに割合の大きい順に並べて、上位から 75% に達するところまでを抽出した。たとえば、出身高校の所在地 (北海道) を見ると、割合の大きい順に、北海道 0.66、東京都 0.11 なのでこれで 75% を超える。

2.3 進学パターン (出身高校の所在地ごとの進学先)

進学先が (1) 大学全体と (2) 国立大学のみの場合に分けて、出身高校の所在地ごとに、進学先地域の割合を表 2 の通りまとめた。ここで、進学先地域にパターンがあることがわかり、それらを (a) 近隣、(b) 3 大都市 ((b1) 首都圏 = 東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県、(b2) 愛知県、(b3) 京阪神 = 京都府、大阪府、兵庫県)、(c) その他 (北海道、新潟県、岡山県、広島県、福岡県) と定義した。ここで、近隣とは同じ地方内か地域的に隣接する都道府県とする。3 大都市を含む地方では、その 3 大都市は近隣と考えることにする。たとえば、群馬県だと首都圏に行く場合も、近隣に進学するとみなす。つまり 3 大都市に進学するのは、近隣ではない都道府県からとなる。また、その他は、(a)(b) には当てはまらないが各地方の大都市県である。

出身高校の所在地 (都道府県) ごとに進学先大学の所在地が上位 75% までに入っている都道府県に着目すると、出身高校の地域ごとに次の進学先地域を考えることができる (出身高校の地域: 進学先地域)。

- 北海道、東北地方: 近隣+首都圏
- 関東: 近隣のみ
- 富山、石川、福井: 近隣+首都圏+愛知+京阪神
- 新潟、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、三重: 近隣+首都圏
- 滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山: 近隣のみ
- 中国地方、四国地方: 近隣+首都圏+京阪神
- 福岡、佐賀: 近隣+首都圏
- 長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄: 近隣+首都圏+京阪神

2.4 進学パターン (出身高校の所在地ごとの国立大学進学先)

出身高校の所在地 (都道府県) ごとの国立大学の進学先に着目すると、進学先のトップの所在地は自都道府県であるが、そうでない県が、埼玉県、神奈川県、奈良県であった。これは、各県の近隣に大学 (学部) の多くある都道府県が存在すること、またその都道府県へのアクセスが良好であることが考えられる。また、自都道府県への進学の割合が高い県 (1 番が突出している都道府県) は、北海道、新潟県、東京都、茨城県、徳島県、高知県、鹿児島県、沖縄県であった。これらは、自都道府県に複数の国立大学 (学部) があることや、他都道府県へのアクセスが難しい場合などが考えられる。さらに、出身校の所在地 (都道府県) ごとの進学校の所在地の 2 番目が 15% を超える (つまり進学先が散らばっている) 県は、宮城県、千葉県、富山県、石川県、岐阜県、三重県、滋賀県、鳥取県、佐賀県、熊本県であった。

2.5 進学パターン (大学所在地ごとの出身元高校の所在地)

大学の所在地 (全大学または国立大学のみ) に、どの出身元高校の所在地から多く進学をしているか、上位 75% を表 3 に示した。表中の “*1” 欄は、高等学校の所在地の割合の和が 75% を超えるまでの都道府県数である。多くの出身高校の所在地から進学者がある都道府県と、少ない都道府県に分かれている。特に、国立大学に絞るとその差は顕著である。

2.6 進学パターン (男女別)

出身高校の地域ごとの男子と女子の進学率の散布図を図 1 に示す。相関係数は、0.95 であり強い相関関係があるが、男女のばらつきもある。大多数は女子よりも男子の進学率のほうが高いものの、男子の進学率よりも女子の進学率のほうが高い都道府県もあり、沖縄県、徳島県、東京都、熊

表 2 出身高校の所在地ごとの進学先大学の所在地 (大学全体, 国立大学のみ)

全大学	大学進学者数	近隣	首都圏	愛知	京阪神	その他	国立のみ			国立/全大学	
							国立大学進学者数	近隣	遠隔		
北海道	21536	0.66	0.11				北海道	4523	0.71	0.04	0.21
青森県	4863	0.63	0.12				青森県	1411	0.75	0.03	0.29
岩手県	4368	0.58	0.17			0.06	岩手県	1222	0.62	0.15	0.28
宮城県	10061	0.61	0.16				宮城県	1987	0.67	0.10	0.20
秋田県	3127	0.61	0.17			0.11	秋田県	1064	0.56	0.23	0.34
山形県	4047	0.49	0.27			0.08	山形県	1094	0.68	0.10	0.27
福島県	6986	0.36	0.40				福島県	1388	0.70	0.06	0.20
茨城県	15674	0.75					茨城県	2333	0.70	0.08	0.15
栃木県	9224	0.78					栃木県	1620	0.64	0.14	0.18
群馬県	9034	0.77					群馬県	1522	0.64	0.14	0.17
埼玉県	35173	0.81					埼玉県	2706	0.65	0.11	0.08
千葉県	30831	0.80					千葉県	2518	0.70	0.08	0.08
東京都	79430	0.81					東京都	6794	0.67	0.09	0.09
神奈川県	45536	0.91					神奈川県	2954	0.67	0.10	0.06
新潟県	9166	0.40	0.37				新潟県	2057	0.61	0.15	0.22
富山県	4627	0.43	0.17	0.07	0.10		富山県	1381	0.61	0.14	0.30
石川県	5664	0.53	0.08	0.04	0.12		石川県	1436	0.60	0.17	0.25
福井県	4073	0.40	0.07	0.07	0.22		福井県	1063	0.55	0.20	0.26
山梨県	5192	0.23	0.54				山梨県	736	0.63	0.13	0.14
長野県	9525	0.26	0.44	0.07			長野県	1750	0.58	0.19	0.18
岐阜県	9506	0.70	0.06				岐阜県	1742	0.68	0.08	0.18
静岡県	17183	0.41	0.35				静岡県	3027	0.47	0.30	0.18
愛知県	39130	0.72	0.05				愛知県	6721	0.64	0.12	0.17
三重県	7759	0.74	0.06				三重県	1571	0.51	0.25	0.20
滋賀県	7304	0.82					滋賀県	1038	0.62	0.14	0.14
京都府	16202	0.81					京都府	2048	0.61	0.16	0.13
大阪府	47142	0.85					大阪府	4706	0.66	0.09	0.10
兵庫県	29371	0.80					兵庫県	4709	0.58	0.18	0.16
奈良県	7739	0.80					奈良県	1229	0.60	0.16	0.16
和歌山県	4225	0.76					和歌山県	810	0.61	0.16	0.19
鳥取県	2345	0.37	0.07		0.33		鳥取県	760	0.67	0.09	0.32
島根県	2758	0.50	0.05		0.20		島根県	804	0.69	0.07	0.29
岡山県	9727	0.50	0.07		0.21		岡山県	2515	0.54	0.21	0.26
広島県	14589	0.58	0.06		0.11		広島県	3087	0.56	0.21	0.21
山口県	4983	0.57	0.07		0.11		山口県	1260	0.67	0.09	0.25
徳島県	3245	0.45	0.05		0.24	0.05	徳島県	1033	0.64	0.11	0.32
香川県	5031	0.35	0.07		0.33		香川県	1242	0.67	0.08	0.25
愛媛県	6103	0.52	0.07		0.19	0.08	愛媛県	1856	0.66	0.11	0.30
高知県	2956	0.42	0.09		0.26	0.07	高知県	612	0.57	0.19	0.21
福岡県	23066	0.68	0.06				福岡県	4695	0.74	0.03	0.20
佐賀県	3449	0.66	0.09				佐賀県	1015	0.73	0.03	0.29
長崎県	5211	0.65	0.07		0.03		長崎県	1714	0.72	0.04	0.33
熊本県	7163	0.66	0.08		0.03		熊本県	1585	0.71	0.05	0.22
大分県	4121	0.67	0.07		0.03	0.07	大分県	1355	0.76		0.33
宮崎県	4066	0.63	0.08		0.04		宮崎県	1214	0.77		0.30
鹿児島県	6373	0.59	0.10		0.06		鹿児島県	1874	0.72	0.05	0.29
沖縄県	8650	0.46	0.23		0.08	0.06	沖縄県	1661	0.63	0.13	0.19
計	632902						計	98757			

本県, 山口県, 岩手県, 高知県であった。

3. 大学進学率と1学年情報Ⅰ開講率の関係

3.1 1学年情報Ⅰの開講率

著者らのこれまでの調査分析 [8] より得た 2022 年度の情報Ⅰの1学年開講率 (以降, 1学年情報Ⅰ開講率) を表 4 に示す。

「情報Ⅱ」は選択科目であり, 2023 年度より実施されている。「情報Ⅰ」を先行履修する必要があるので, 「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。全国平均で 1% ほど, もっとも高い都道府

県でも 5.1% であった [8]。2024 年 5 月に文部科学省が公開した高等学校情報科情報Ⅱ開設学校数【自治体別】 [10] によると, 公立校 (都道府県立および政令市立) の「情報Ⅱ」の開設割合 (以降, 情報Ⅱ開講率) は, 表 5 の通りである。

3.2 大学進学率との関係

大学進学率と1学年情報Ⅰ開講率の散布図を図 2 に示す。相関係数は 0.45 であった。ちなみに, 大学進学率と情報Ⅱ開講率の相関係数は 0.54 であった。

次に, 2 節で示した出身高校の所在地ごとの進学パターンに則して出身高校の所在地を分類して, 1 学年情報Ⅰ開

表 3 大学の所在地ごとの出身元高校の所在地 (大学全体, 国立大学のみ)

全国大学 逆順		出身高校の所在地		*1
進学先				
北海道	北海道	0.74		2
青森県	青森県	0.58	北海道 0.13	3
岩手県	岩手県	0.50	宮城県 0.11 青森県 0.10 秋田県 0.06	4
宮城県	宮城県	0.48	福島県 0.08 岩手県 0.07 山形県 0.07 青森県 0.05	5
秋田県	秋田県	0.40	岩手県 0.05	11
山形県	山形県	0.31	宮城県 0.22 福島県 0.07	7
福島県	福島県	0.46	茨城県 0.08 宮城県 0.07 栃木県 0.06	7
茨城県	茨城県	0.46	千葉県 0.08 東京都 0.07	8
栃木県	栃木県	0.47	茨城県 0.11 福島県 0.07 群馬県 0.06	5
群馬県	群馬県	0.45	埼玉県 0.09 栃木県 0.07 長野県 0.05	7
埼玉県	埼玉県	0.37	東京都 0.19 千葉県 0.06	6
千葉県	千葉県	0.39	東京都 0.17 茨城県 0.08 埼玉県 0.07	6
東京都	東京都	0.35	神奈川 0.15 埼玉県 0.12 千葉県 0.09	6
神奈川	神奈川	0.38	東京都 0.22	6
新潟県	新潟県	0.56		6
富山県	富山県	0.36	石川県 0.12 愛知県 0.10 長野県 0.06 岐阜県 0.05	7
石川県	石川県	0.41	富山県 0.14 長野県 0.05	7
福井県	福井県	0.56	愛知県 0.07 石川県 0.06	5
山梨県	山梨県	0.29	東京都 0.12 静岡県 0.08 長野県 0.07 神奈川 0.06	10
長野県	長野県	0.44	愛知県 0.07	10
岐阜県	岐阜県	0.46		3
静岡県	静岡県	0.61	愛知県 0.08	5
愛知県	愛知県	0.65	岐阜県 0.11	2
三重県	三重県	0.56	愛知県 0.19	2
滋賀県	滋賀県	0.20	京都府 0.17 大阪府 0.16 愛知県 0.06 兵庫県 0.06	9
京都府	京都府	0.24	大阪府 0.19 滋賀県 0.09 兵庫県 0.08	10
大阪府	大阪府	0.49	兵庫県 0.13 京都府 0.06 奈良県 0.05	5
兵庫県	兵庫県	0.49	大阪府 0.18	5
奈良県	大阪府	0.30	奈良県 0.26 京都府 0.08 兵庫県 0.06	6
和歌山県	和歌山県	0.39	大阪府 0.35	3
鳥取県	鳥取県	0.22	兵庫県 0.21 岡山県 0.08 大阪府 0.08 島根県 0.05	8
島根県	島根県	0.32	広島県 0.10 鳥取県 0.10 岡山県 0.08 兵庫県 0.06	8
岡山県	岡山県	0.45	広島県 0.09 兵庫県 0.08 香川県 0.07	7
広島県	広島県	0.59	山口県 0.05	5
山口県	山口県	0.27	福岡県 0.14 広島県 0.11	10
徳島県	徳島県	0.44	兵庫県 0.12 香川県 0.06 愛媛県 0.06 大阪府 0.05	6
香川県	香川県	0.43	岡山県 0.16 徳島県 0.06 高知県 0.05	5
愛媛県	愛媛県	0.54	広島県 0.10 香川県 0.06	5
高知県	高知県	0.33	岡山県 0.07 愛媛県 0.07 兵庫県 0.07 徳島県 0.06	9
福岡県	福岡県	0.58	佐賀県 0.05	5
佐賀県	福岡県	0.41	佐賀県 0.30 長崎県 0.09	3
長崎県	長崎県	0.51	福岡県 0.12 佐賀県 0.05	5
熊本県	熊本県	0.57	福岡県 0.11 鹿児島 0.06	3
大分県	大分県	0.35	その他 0.10 福岡県 0.09 宮崎県 0.07	8
宮崎県	宮崎県	0.50	鹿児島 0.09 福岡県 0.07 熊本県 0.05	5
鹿児島県	鹿児島県	0.60	熊本県 0.06 福岡県 0.06 宮崎県 0.06	4
沖縄県	沖縄県	0.79		1

国立大学 逆順		出身高校の所在地		*1
進学先				
北海道	北海道	0.5	東京都 0.06	10
青森県	青森県	0.42	北海道 0.25 岩手県 0.07 秋田県 0.05	4
岩手県	岩手県	0.4	宮城県 0.16 青森県 0.13 秋田県 0.05	5
宮城県	宮城県	0.19	東京都 0.09 青森県 0.06 埼玉県 0.05 山形県 0.05 福島県 0.05	13
秋田県	秋田県	0.40	宮城県 0.05	10
山形県	宮城県	0.25	山形県 0.23 福島県 0.07 新潟県 0.06 栃木県 0.06	8
福島県	福島県	0.42	宮城県 0.11 茨城県 0.07 栃木県 0.06 山形県 0.05	6
茨城県	茨城県	0.28	東京都 0.11 千葉県 0.10 埼玉県 0.07	11
栃木県	栃木県	0.34	茨城県 0.09 埼玉県 0.09 福島県 0.07	9
群馬県	群馬県	0.47	埼玉県 0.11 栃木県 0.08 東京都 0.05	5
埼玉県	埼玉県	0.29	東京都 0.13	11
千葉県	千葉県	0.29	東京都 0.19 埼玉県 0.07	10
東京都	東京都	0.33	神奈川 0.12 埼玉県 0.07 千葉県 0.06	11
神奈川	神奈川	0.32	東京都 0.18	11
新潟県	新潟県	0.41	福島県 0.07 山形県 0.06 秋田県 0.05	9
富山県	富山県	0.24	石川県 0.15 愛知県 0.11 長野県 0.07 岐阜県 0.05	9
石川県	石川県	0.24	富山県 0.12 愛知県 0.07 福井県 0.07 長野県 0.06	10
福井県	福井県	0.44	愛知県 0.15 石川県 0.07	6
山梨県	山梨県	0.35	静岡県 0.15 東京都 0.09 愛知県 0.07 長野県 0.05	7
長野県	長野県	0.25	愛知県 0.09 東京都 0.07 静岡県 0.06	14
岐阜県	愛知県	0.44	岐阜県 0.40	2
静岡県	静岡県	0.38	愛知県 0.19	9
愛知県	愛知県	0.6	岐阜県 0.08 静岡県 0.06 三重県 0.05	4
三重県	三重県	0.43	愛知県 0.30	3
滋賀県	滋賀県	0.25	京都府 0.17 大阪府 0.11 愛知県 0.09 兵庫県 0.07	7
京都府	大阪府	0.17	京都府 0.16 兵庫県 0.11 愛知県 0.07 東京都 0.07 奈良県 0.05	11
大阪府	大阪府	0.28	兵庫県 0.15	13
兵庫県	兵庫県	0.27	大阪府 0.22 京都府 0.07 奈良県 0.05	9
奈良県	大阪府	0.21	奈良県 0.16 兵庫県 0.10 京都府 0.07 愛知県 0.06	13
和歌山県	大阪府	0.44	和歌山 0.28	3
鳥取県	兵庫県	0.23	鳥取県 0.18 岡山県 0.09 大阪府 0.09	8
島根県	島根県	0.26	鳥取県 0.11 広島県 0.11 岡山県 0.10 兵庫県 0.08	8
岡山県	岡山県	0.32	兵庫県 0.17 広島県 0.07 香川県 0.06 愛媛県 0.06	8
広島県	広島県	0.31	兵庫県 0.06 福岡県 0.05	15
山口県	山口県	0.25	広島県 0.16 福岡県 0.14	9
徳島県	徳島県	0.31	兵庫県 0.20 大阪府 0.09 香川県 0.06 岡山県 0.06	6
香川県	香川県	0.32	岡山県 0.24 兵庫県 0.06 徳島県 0.06	6
愛媛県	愛媛県	0.42	広島県 0.19 岡山県 0.06 兵庫県 0.06	5
高知県	高知県	0.24	岡山県 0.09 愛媛県 0.08 兵庫県 0.08 徳島県 0.07	11
福岡県	福岡県	0.4	広島県 0.06 熊本県 0.06 長崎県 0.05	9
佐賀県	福岡県	0.46	佐賀県 0.24 長崎県 0.07	3
長崎県	長崎県	0.39	福岡県 0.19 佐賀県 0.06	7
熊本県	熊本県	0.29	福岡県 0.22 鹿児島 0.09 長崎県 0.08 大分県 0.08	5
大分県	大分県	0.43	福岡県 0.12 宮崎県 0.07 長崎県 0.05	6
宮崎県	宮崎県	0.35	福岡県 0.11 鹿児島 0.08 熊本県 0.07	8
鹿児島県	鹿児島県	0.45	福岡県 0.09 熊本県 0.09 宮崎県 0.07	6
沖縄県	沖縄県	0.67		5

表 4 2022 年度「情報 I」の 1 学年開講率順位 (単位は%)

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

表 5 2023 年「情報 II」の開講率順位 (単位は%)

1	東京都	42.9	11	宮城	15.4	21	北海道	8.6	31	秋田	4.4	41	広島	2.2
2	神奈川	40.4	12	愛媛	14.3	22	和歌山	8.3	32	新潟	4.3	42	青森	2.2
3	埼玉	39.0	13	熊本	13.5	23	愛知	6.7	33	福島	3.8	43	鹿児島	1.6
4	千葉	35.0	14	岡山	13.2	24	滋賀	6.5	34	山梨	3.7	44	群馬	0.0
5	大阪	24.5	15	大分	12.5	25	高知	6.1	35	長崎	3.6	45	徳島	0.0
6	京都	23.4	16	福井	12.0	26	福岡	6.0	36	静岡	3.3	46	香川	0.0
7	鳥取	20.8	17	山形	11.1	27	島根	5.6	37	岐阜	3.2	47	佐賀	0.0
8	三重	19.3	18	沖縄	10.2	28	山口	5.5	38	岩手	3.1			
9	長野	16.0	19	栃木	9.8	29	宮崎	5.4	39	富山	2.6			
10	兵庫	15.9	20	奈良	9.4	30	茨城	5.1	40	石川	2.3			

講率との相関を考えることにする。進学パターンで分類した所在地ごとの大学進学率との相関係数は次のようになる。また、それぞれの散布図を示す。

- a) 北海道, 東北地方 (図 3) : 0.69
- b) 関東地方 (図 4) : 0.76
- c) 北陸 3 県 (富山, 石川, 福井) (図 5) : 0.70
- e) 滋賀, 京都, 大阪, 兵庫, 奈良, 和歌山 (図 6) : 0.20
- f) 中国地方, 四国地方 (図 7) : 0.13

g)+h) 九州地方 (図 8) : 0.70

北海道, 東北地方の相関係数は, 0.69 であったが北海道を除くと 0.73 であった。また, 関東地方は 0.76 であったが埼玉県, 東京都, 神奈川県の相関係数は 0.98 となった。さらに, 京阪神の相関は, 0.96 であった。また中国四国地方は 0.13 であったが, 鳥取県徳島県を除くと 0.76 であった。九州地方は, 0.70 であったが, 長崎県, 熊本県, 大分県, 宮崎県, 鹿児島県の 5 県は, 0.95 であった。出身高校の所在地ごとの進学パターンと 1 学年情報 I 開講率は, 特異点はあるものの, ある程度の相関があると考えられる。

進学先を国立大学だけに絞った場合, 自県への進学割合が高い県のうち, 大規模な通信制の高校がある沖縄県を除いた, 7 都道県で大学進学率と情報 I の相関係数は 0.73 であり, 徳島県を除いた場合の相関係数は 0.91 となり, 関係性があると考えられる。また, 進学先が散らばっている 10 県の大学進学率と情報 I の相関係数は 0.25 と低く, 関係性は見られなかった。それぞれの散布図を図 9 図 10 に示す。

3.3 大学進学率と 1 学年情報 I 開講率に応じた分類

都道府県の大学進学率と 1 学年情報 I 開講率に対して,

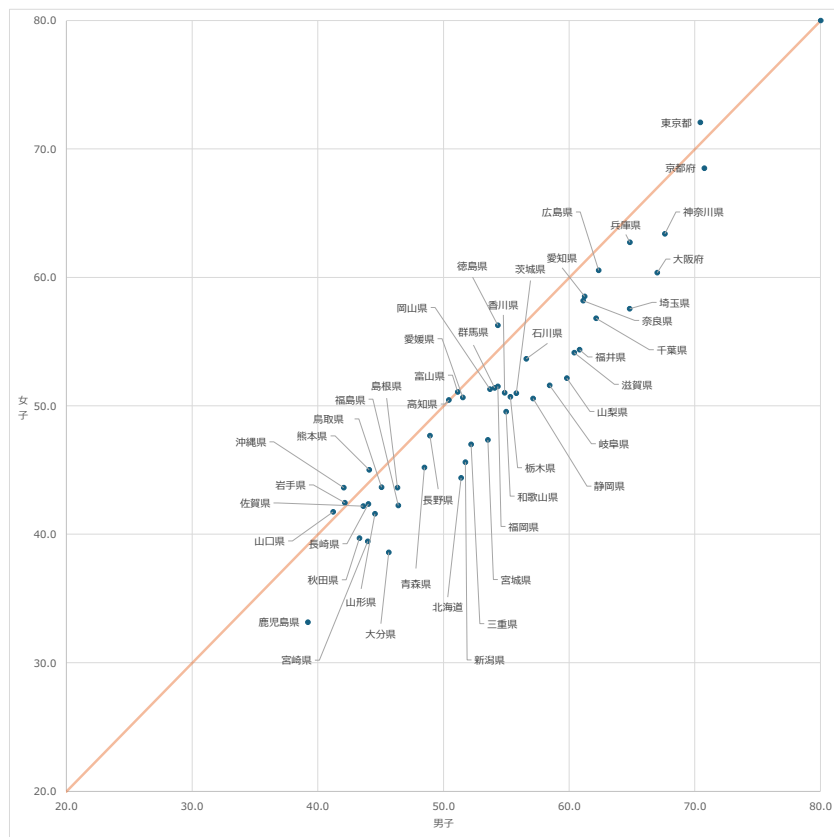


図 1 出身高校の地域ごとの男子と女子の進学率

進学率を説明変数、開講率を目的変数とする回帰分析をすることにした。

大学進学率と1学年情報I開講率のペアの列 S を基に、まず、適当な n 個のペアで相関係数が最大となるものを選び出す。ここでは計算時間の都合上 $n = 6$ とした。この n 個に対する回帰分析により得られる回帰直線 ($y = ax + b$) により S に属するペアすべての残差を求め、残差の絶対値を目的変数である開講率で割ったもの (= 相対残差) の昇順に並べ換える。そして相対残差が0.05未満となるような最大個数を m とする。これが n と一致すれば終了。そうでなければこの m を新たな n と考えて、回帰分析を繰り返す。こうして選ばれた n 個を1つの分類として取り出す。

47都道府県に対して、以上の操作をしたところ、15個の都道府県が得られた。これを第1分類と呼ぶことにする。以下の通りである。

第1分類: 北海道、福島県、茨城県、千葉県、新潟県、長野県、三重県、京都府、岡山県、山口県、愛媛県、高知県、福岡県、大分県、宮崎県

この回帰直線は $y = 1.1861x - 2.0098$ で $R^2 = 0.9686$ となった。決定係数 R^2 が1にかなり近いことが分かる。この15の道府県はよく似た性質を持っていると考えられる。

同様の操作を、残りの32都道府県に対して繰り返すと、以下(第2分類)が得られた。

第2分類: 東京都、神奈川県、福井県、山梨県、静岡県、

滋賀県、大阪府、兵庫県、島根県、広島県、鹿児島県

この回帰直線は $y = 1.1299x - 6.5252$ で $R^2 = 0.9794$ となった。こちらの決定係数も1にかなり近い。第1分類の回帰直線と傾きはほぼ近く、切片が4.5ほど低くなっている。つまり、第1分類での予測値よりも開講率が低くなっている。

さらに、同様の操作を、残りの21都道府県に対して繰り返すと、以下(第3分類)が得られた。

第3分類: 青森県、宮城県、秋田県、山形県、奈良県、和歌山県、香川県、熊本県

この回帰直線は $y = 1.8301x - 25.66$ で $R^2 = 0.9867$ となった。第1分類、第2分類との違いは傾きが大きくなり、切片がかなり小さくなっている点である。値としては開講率が進学率より高くなっている。

引き続き、同様の操作を、残りの13都道府県に対して繰り返すと、以下(第4分類)が得られた。

第4分類: 栃木県、群馬県、愛知県、佐賀県

この回帰直線は $y = 1.0817x - 15.94$ で $R^2 = 0.9646$ となった。これも決定係数は1にかなり近い。傾きは第1分類、第2分類とほぼ似ているが、切片が大幅に小さくなっていた。つまり、開講率が大幅に小さくなっている。

残り9県については進学率が開講率より大幅に大きいものと、大幅に小さいもので2分されたので、目の子で以下のように分類した。

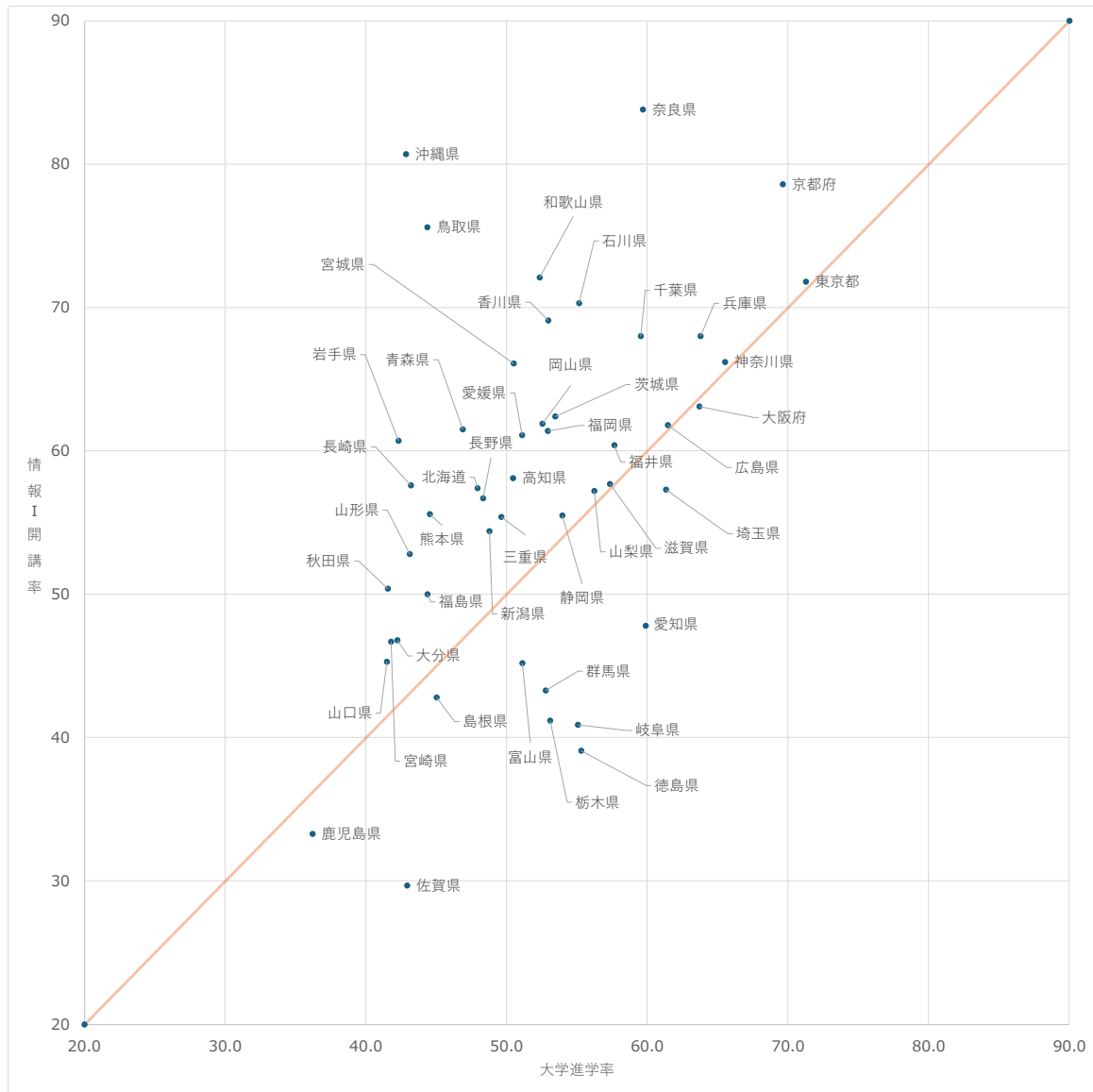


図 2 大学進学率と1学年情報I開講率

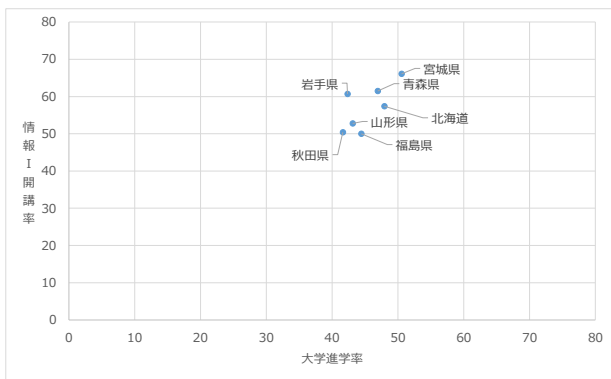


図 3 大学進学率と1学年情報I開講率(北海道, 東北地方)

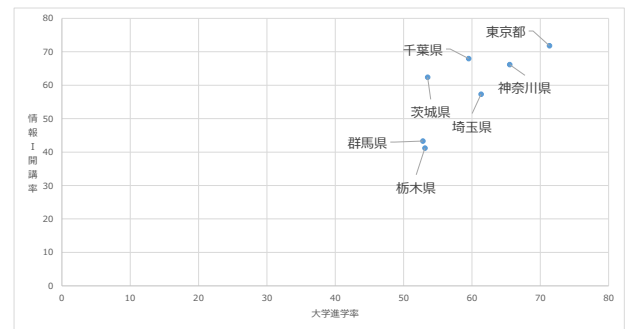


図 4 大学進学率と1学年情報I開講率(関東地方)

第5分類: 埼玉県, 富山県, 岐阜県, 徳島県
開講率が大幅に小さい。

第6分類: 岩手県, 石川県, 鳥取県, 長崎県, 沖縄県
開講率が大幅に大きい。

以上まとめると、第1分類、第2分類は、進学率が高いところは開講率も高くなり、1次近似として求まる。つまり教育熱心なところは、情報Iの開講も1学年から行う傾向があるとも見ることができよう。半数以上の都道府県(26)がこれに該当している。

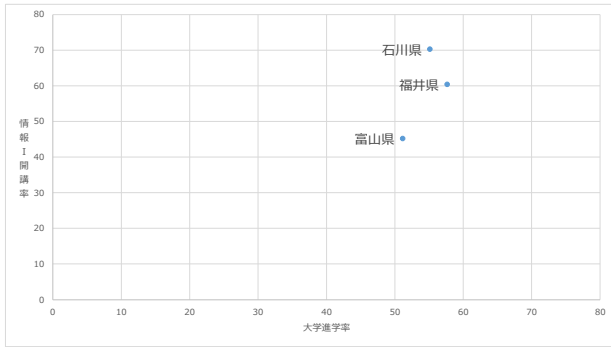


図 5 大学進学率と1学年情報I開講率(北陸3県)

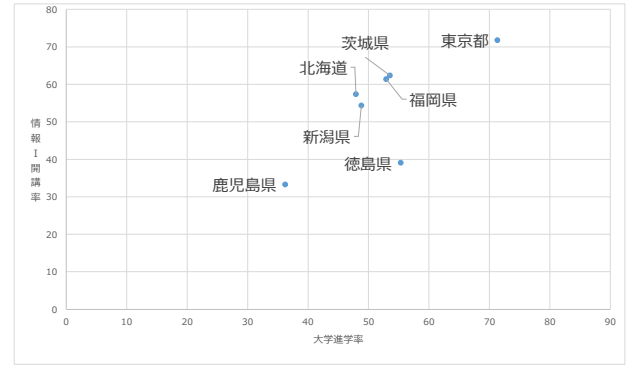


図 9 国立大学進学率と1学年情報I開講率(自県への進学割合が高い県)

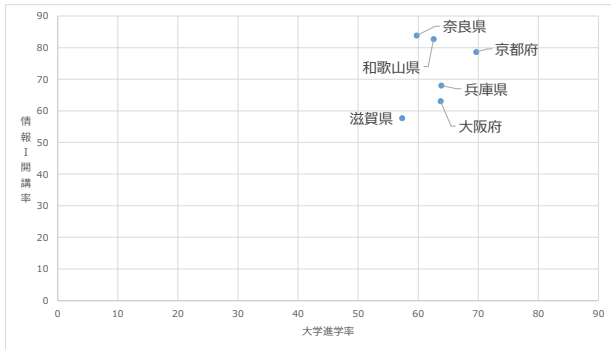


図 6 大学進学率と1学年情報I開講率(滋賀県～和歌山県)

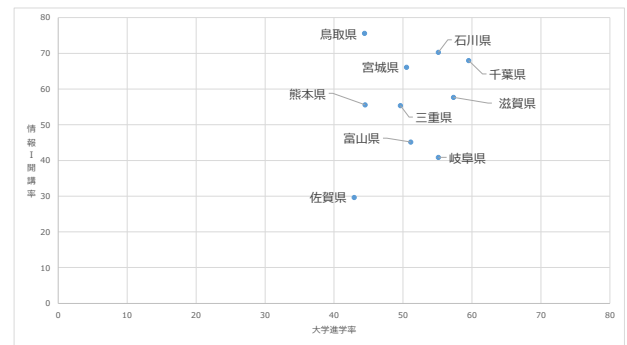


図 10 国立大学進学率と1学年情報I開講率(進学先が散らばっている県)

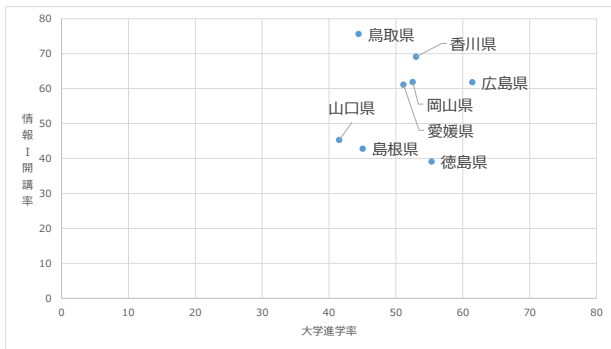


図 7 大学進学率と1学年情報I開講率(中国地方, 四国地方)

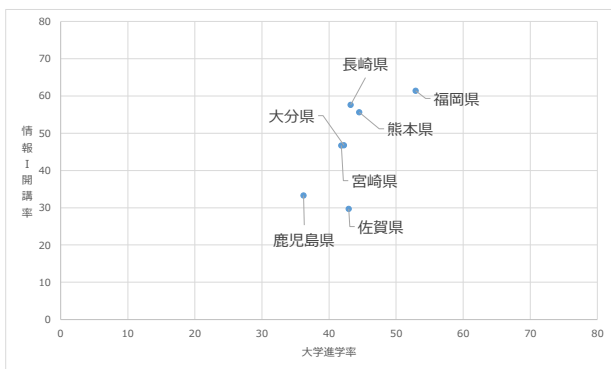


図 8 大学進学率と1学年情報I開講率(九州地方)

第3分類は進学率に比べて開講率が高くなっている。これも同じ傾向の県が8つ認められた。また、第6分類は開講率がすごく高いところである。理由はわからないが、特

別な事情があるかもしれない。

第4分類は開講率が低くなっている。第5分類はこれとは傾向が違うが、開講率が大幅に低いものである。

以上の分類を表6に示す。また、地図上で表したのが図11である。ここでは、第1分類、第2分類を平均的として緑で、第3分類、第6分類を開講率が高いものとして赤で、第4分類、第5分類を開講率が低いものとして薄茶色で表した。

進学率に比べて開講率が高くなっているところは、東北、南紀などに見られる。また、低くなっているところは北関東、中部などに見られる。薄茶色と赤が隣接しているところが2ヶ所あり、富山県と石川県、香川県と徳島県であった。

4. まとめ

本研究では、大学進学率に着目して情報科の開講率に関して考察を行った。特に、大学進学率と1学年情報I開講率を出身高校の所在地や、進学先(大学全体、国立大学)の所在地などのパターンに分けて特徴を調査分析した。そして、大学進学率が情報科の開講率と関連している可能性を見出した。今後は、性差による進学率と情報科の開講率の関係などを調査する予定である。

謝辞 本研究は、一部、JSPS 科研費 JP23K02653 の助成を受けたものです。

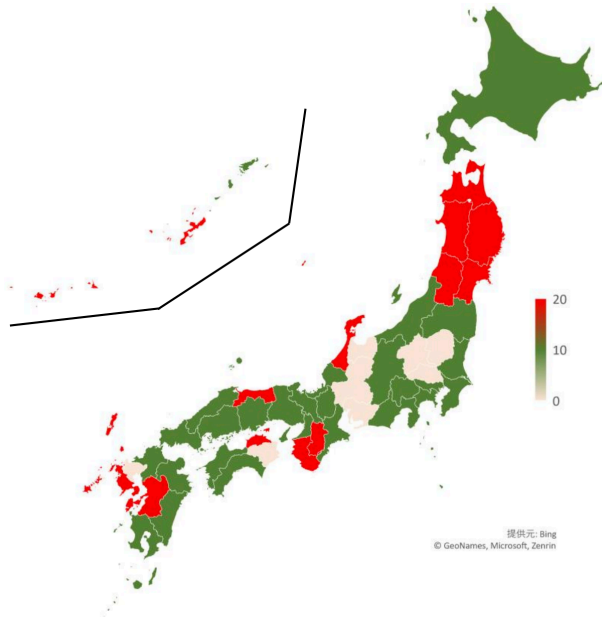


図 11 大学進学率と1学年情報I開講率の関係

表 6 大学進学率と1学年情報I開講率の分類

分類	都道府県	大学進学率(%)	情報I開講率(%)	相対残差
1	北海道	47.9	57.4	0.045
	福島県	44.4	50	0.013
	茨城県	53.5	62.4	0.015
	千葉県	59.5	68	0.008
	新潟県	48.8	54.4	0.027
	長野県	48.3	56.7	0.025
	三重県	49.6	55.4	0.026
	京都府	69.6	78.6	0.025
	岡山県	52.5	61.9	0.026
	山口県	41.5	45.3	0.042
	愛媛県	51.1	61.1	0.041
	高知県	50.4	58.1	0.006
	福岡県	52.9	61.4	0.011
	大分県	42.2	46.8	0.027
宮崎県	41.8	46.7	0.019	
2	東京都	71.3	71.8	0.024
	神奈川県	65.5	66.2	0.012
	福井県	57.6	60.4	0.037
	山梨県	56.2	57.2	0.011
	静岡県	53.9	55.5	0.027
	滋賀県	57.3	57.7	0.002
	大阪府	63.7	63.1	0.030
	兵庫県	63.8	68	0.042
	島根県	45	42.8	0.028
	広島県	61.4	61.8	0.010
鹿児島県	36.2	33.3	0.025	
3	青森県	46.9	61.5	0.022
	宮城県	50.5	66.1	0.010
	秋田県	41.6	50.4	0.001
	山形県	43.1	52.8	0.008
	奈良県	59.7	83.8	0.002
	和歌山県	52.3	72.1	0.028
	香川県	53	69.1	0.032
熊本県	44.5	55.6	0.003	
4	栃木県	53.1	41.2	0.007
	群馬県	52.8	43.3	0.049
	愛知県	59.9	47.8	0.022
	佐賀県	42.9	29.7	0.026
5	埼玉県	61.3	57.3	0.070
	富山県	51.1	45.2	0.130
	岐阜県	55.1	40.9	0.095
	徳島県	55.3	39.1	0.153
6	岩手県	42.3	60.7	0.124
	石川県	55.1	70.3	0.012
	鳥取県	44.4	75.6	0.091
	長崎県	43.2	57.6	0.188
沖縄県	42.8	80.7	0.153	

参考文献

[1] 水野 修治：令和7年度大学入学共通テスト『情報I』の実施に向けて～問題作成方針に関する検討の方向性と試作問題～，情報処理，Vol. 64，No. 2，pp. 74-77 (2023).

[2] 大学入試センター：令和7年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト出題教科・科目の出題方法等，https://www.dnc.ac.jp/kyotsu/shiken_jouhou/r7/

[3] 国立大学協会：2024年度以降の国立大学の入学者選抜制度 ―国立大学協会の基本方針―，https://www.janu.jp/wp/wp-content/uploads/2022/01/20210128_news_001.pdf

[4] 赤澤 紀子ほか：個別入試への「情報」の出題令和6年度全国大学入学者選抜研究連絡協議会大会（第19回），<https://uec.repo.nii.ac.jp/records/2000232>

[5] 赤澤 紀子ほか：高等学校共通教科情報科の知識体系に関する一考察，情報処理学会論文誌「教育とコンピュータ」，Vol. 8，No. 3，pp. 19-34 (2022).

[6] 赤澤 紀子ほか：情報科教科書に現れる用語の変遷情報ABCから情報I・IIまで，情報処理学会論文誌「教育とコンピュータ」，Vol. 10，No. 1，pp. 13-24 (2024).

[7] 赤澤 紀子ほか：教科書の索引の用語に着目した情報Iと他教科との関係，情報処理学会コンピュータと教育研究会報告，2023-CE-169-16 (2023).

[8] 赤池 英夫ほか：教科書需要数に基づく高等学校情報科の教育状況調査，情報処理学会 情報教育シンポジウム論文集，Vol. 2023，pp. 14-21 (2023) (情報処理学会論文誌「教育とコンピュータ」，Vol.10，No.3 採録決定).

[9] 文部科学省：学校基本調査，https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm

[10] 文部科学省：高等学校情報科に関する特設ページ，https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm