

外国の情報分野の入試

－ 調査したことのあるいくつかの国に関して

和田 勉†

Ben Tsutom WADA

1. はじめに

本発表では、筆者が過去に調査あるいは滞在したいくつかの国の情報教育に関して、特に情報分野の入学試験および資格試験に関して報告する。

2. スリランカ[1][2]

筆者はスリランカを、辰巳丈夫先生（放送大学）および当時筆者が指導していた同国からの留学生とともに、2018年3月に訪問調査した。以下はそれに関する筆者の報告記事[1]および筆者らの研究発表[2]から抜き出して編集したものである。

スリランカの初等中等教育での学年は Grade1 から始まる通し番号で呼ばれ、以下の学校種に区分けされている（表1）。

Junior Secondary から Collegiate までが中等教育（Secondary）であり、大学（University）へはそれを終えて進学する。義務教育は Junior Secondary までであるが、Senior Secondary までは学ぶことが教育省により強く勧められている。[3]では「GCE O/L（Ordinary Level：後述）までは」と記されている）。

日本の初等中等教育の制度では、まず学習指導要領があり、それに則っての学校教育があり、それに則る形で高校入試や大学入試の制度・試験内容が設定されている。それに対して同国では逆に、まず、Grade を進むにつれて受ける試験の枠組みがあり、それに対応するように教育課程の枠組みと内容が規定されているようである。同国の教育の枠組み全体は英国と共通点が多く、これはスリランカが以前は英領セイロンでありまた現在もイギリス連邦（Commonwealth of Nations）の一員であるなど、歴史的に英国との関係が深いことが関係していると思われる[3][4]。

表1 学校種およびそれぞれに含まれる Grade と年齢

学校種	含まれる Grade の範囲	各 Grade の児童生徒の年齢
Primary	Grade 1 ～ Grade 5	5-6 才 ～ 9-10 才
Junior secondary	Grade 6 ～ Grade 9	10-11 才 ～ 13-14 才
Senior secondary	Grade 10 ～ Grade 11	14-15 才 ～ 15-16 才
Collegiate	Grade 12 ～ Grade 13	16-18 才 ～ 17-19 才

†公立大学法人長野大学, Nagano University

政府の教育省（Ministry of Education）および University of Sri Jayewardenepura でインタビューを行なった際に、各学校種における教育制度をいろいろ質問したが、日本のように「小学校段階では何々を教えており、中学校段階では何々を……」という答えはなかなか得られず、得られたのは「各試験（後述）のこれこれに対応した科目としてはこれこれがある」という回答ばかりだった。

児童生徒は、学年を進むにしたがって以下の情報分野に関する試験を受ける[3]：

- Senior Secondary の Grade 10 または 11 には GCE（General Certificate of Education、一般教育修了証明）の O/L（Ordinary Level、普通段階）の試験があり、生徒全員が受験する。いくつかの科目から選択して受験するようになっているが、この中にいくつかの教科の内容が合わさった Basket Subject の試験があり、この中に情報（IT）分野が含まれている。この試験に合格すると Collegiate への入学資格が与えられる。

- また Grade 12 には GIT（General IT）の試験があり、これは当該年度の生徒全員が受けるものである。GIT とは、生徒がその専門分野にかかわらず皆受ける試験であり、専門的な深い内容のものとは区別されている。

- さらに Grade12 または 13 には A/L（Advanced Level、上級段階）の試験もある。A/L 試験は多くの科目から選択して受験するようになっており、その中に情報関係の科目が2科目ある。

A/L 試験に対応して、すべての分野をあわせ、シンハラ語で 53、タミル語で 53、英語で 10 ～ 12 の授業が設けられ、生徒はそのうち3つを選択する。そのうちの情報（IT）の授業は、科学系（Science stream）、芸術系（Art stream）、共通系（Common stream）、技術系（Technology stream）、およびさまざまな分野から選択できる共通カリキュラム（Common curriculum）に分けられる。

大学（University）進学を希望する生徒はこれらを学んだ上で A/L 試験を受験する。この試験に合格すると大学への入学資格が与えられる。大学に進む生徒のうち約 20%が情報分野専門の学部学科に進学する。ただし大学は全国で 15 校しかなく、この試験により資格を得た学生のうち約 16000 人しか大学に入れない。そのため、そこに入れない学生の多くは、外国の大学への留学、外国の大学がスリランカ国内に用意している通信課程、大学以外の公私立の教育機関、などに進む。

3. 中国（大陸）

筆者の中国（大陸）の訪問調査のうち最も最近行なったものとは、2017年2月の上海の3つの大学（上海交通大学、東華大学、華東師範大学）へのものがあり、斎藤俊則

先生（星槎大学）と共に訪問した。ここでは、その際のインタビューで聞いたこと、および本稿執筆にあたってインターネットの中国のサイトで調査したことについて記す。

我が国の共通テスト／旧・センター試験に類似したものとしては、「普通高等学校招生全国统一考试」略称「高考」がある¹。これは全国统一の内容ではなく、その試験科目や試験問題は、省や直轄市（省と同格の都市で省には属さないもので、上海市はその一つ。なお自治区も省と同格。）ごとに異なる。また、初等中等教育の内容も国ではなく省や直轄市などがその内容を決める。訪問した上海市では高校（高級中学）では生徒は皆プログラミングを学んでいる。

東華大学のコンピュータ科学技術学部（计算机科学与技术学院）では、入試科目は数学物理化学歴史などであり、情報分野に関する入試は行なわれていない。理由は、

- 他の教科の成績がよいなら素質が良いという判断をしている
- すべての教科に関して入試を行うことは実際上困難とのことであり、情報専門の学部であるが情報分野の入試を創設したいとはとくに考えていない様子だった。なお入学定員は入学志願者の出身省ごとに決められており、そのため上海市出身の学生は地方出身の学生よりレベルが高く、教育上苦勞があるとのことだった。

またその翌日の上海交通大学コンピュータ科学工学系（计算机科学与工程系）への訪問の際も、地域による違いおよび入試の時間の制限があるので情報入試は困難と聞いた。

しかし[5][6]によれば、その後、国語・数学・外国語の3科目に加えて、上海市は思想政治・歴史・地理・物理・科学・生物の6科目から3科目選択だが、浙江省はそれに技術（共通技術と情報技術を含む）を加えた7科目から3科目選択するようにした、とのことである。

4. 韓国

筆者はかつて韓国に滞在し同国の情報教育を調査した[7][8][9]が、現在はすでにそれから大きく変わっており最近の訪問調査は行なっていないため、ここで述べるができるのは一般的知識および本発表にあたりインターネット上で調べたことにとどまる。

我が国の共通テスト／旧・センター試験に類似したものとしては、「大学修学能力試験（대학수학능력시험）」略称「修能（スヌン、ウネ）」がある。我が国の共通テスト／旧・センター試験同様、全国同じ問題で決まった日（11月の平日（木曜日））に実施するが、期間は1日のみである。

[10]および[11]によると、2013年度までは「職業探求領域」の科目として、「情報技術基礎」「コンピューター一般」「プログラミング」などの試験科目があったが、2014年度からは「産業情報」と、「水産・海運」の中に「水産・海運情報処理」が含まれるだけになり、2017年度以降、およ

び2022年度入試の項目には情報分野の項目は見当たらない。

5. 各国の初等中等教育段階の情報教育

本発表は情報分野の入試あるいはそれに準じる試験をテーマとしたが、関連して、筆者らが各国の初等中等教育段階の情報教育について調査した報告やそれをまとめた論文を参考文献として挙げておく[12][13][14][15][16][17]。

[12]は[1]とあわせたスリランカでの訪問調査報告の前編であり、[12]には小中高等学校、外国大学の国内校兼専門学校兼外国語学校、College (Collegiate: 表1参照)への報告を、[1]には文中に示した試験制度についてのほか、初等中等教育制度、教員養成・教師教育などについて述べている。

[14]は中国（四川省）の小学校への訪問調査と同国の当時の情報教育の状況などを報告したものである。

[16]は序論として英国、イスラエル、米国、ニュージーランド、ロシア、フランス、スウェーデンそれぞれでの情報教育についての報告を含んでいる。

[17]は、上記3.に記した中国の調査報告もその一環である委託事業の最終報告書であり、当該の中国に関してのほかにも、イギリス、米国、エストニア、ロシア、インドネシア、インド、オーストラリア、カナダのそれぞれに関して、訪問調査あるいは資料調査・聞き取り調査で得た情報が簡潔に記載されている。

[13]および[15]については参考文献欄にあるそれぞれのタイトルを参照されたい。

6. まとめ

今回は筆者の既存の知識及び数日間程度のインターネット上の資料調査による情報だけの報告にとどまった。コロナ禍解消後には再度これらの地域、および台湾、あるいは東南アジア各国での直接の訪問調査を行ないたいと考えている。

謝辞

ここに挙げたうち2017年2月の上海での調査は、「平成28年度文部科学省大学入学者選抜改革推進委託事業 情報学的アプローチによる「情報科」大学入学者選抜における評価手法の研究開発」（受託機関 国立大学法人 大阪大学、連携大学 国立大学法人 東京大学、連携機関 一般社団法人 情報処理学会）として行なったものである。

各海外調査を共同で行なった方々をはじめ、上記委託事業実行時の研究チームおよび情報処理学会情報処理教育委員会情報入試委員会の委員各位に感謝する。

¹しばしば誤解され相互で混乱のもとになっているが、中国語の「高等学校」は大学という意味であり、日本の高校相当の学校は「高級中学」略して「高中」と呼ぶ。ただし個々の大学名は「…大学」である場合が多く、「高等学校」は全国や地域の大学をまとめて指すときなどに使われる。（日本語の高等教育機関という言葉に近い。）なお以前は単科大学は「…学院」と称するものが多かったが近年はあまり見かけない。

参考文献

- [1] 和田 勉「スリランカの初等中等情報教育」、情報処理 Vol.61, No.7 July 2020, pp.740-743.
- [2] エディリシンハ チャトリカ、和田 勉「スリランカの初等中等・一般情報教育と情報入試・検定」、情報処理学会コンピュータと教育研究会報告、Vol.2018-CE-144、2018年3月.
- [3] Wikipedia 英語版 “Education in Sri Lanka”, 2020年3月30日閲覧.
- [4] Wikipedia 日本語版「イギリス連邦」、2020年4月30日閲覧.
- [5] (中国語) Baidu 百科 “普通高等学校招生全国统一考试” 2021年7月20日閲覧.
<https://baike.baidu.com/item/%E6%99%AE%E9%80%9A%E9%AB%98%E7%AD%89%E5%AD%A6%E6%A0%A1%E6%8B%9B%E7%94%9F%E5%85%A8%E5%9B%BD%E7%BB%9F%E4%B8%80%E8%80%83%E8%AF%95/2567351?fromtitle=%E9%AB%98%E8%80%83&fromid=219910&fr=aladdin>
- [6] (中国語) Baidu 百科 参考资料“中华人民共和国教育部招考改革 不拘一格纳人才 2017-03-05” 2021年7月20日閲覧.
https://baike.baidu.com/reference/2567351/e47fsbcmpM_zZR3Sq9FXxpHze6m-FPTA433MQvKG_6tIjFwXaS34z62Y0P9220ZYoGQ5-cdfkmlc0IqtnVZfXdSVisspN6aTDIsLrmYDvvITO_QLO7iwoWtRYODQMgVn-kX-ItOT0Fzmv03EO0R29j0dNLQ5P2fx742TE0NARqfUO83p0Kys2a87yeA
- [7] 和田 勉「日韓の情報教育の比較—初中等情報教育に関して—일·한 정보교육 비교 -초·중등 정보교육에 관하여-、」情報教育シンポジウム SSS2006 (情報処理学会コンピュータと教育研究会主催)、pp.265-270, 2006年8月.
- [8] 和田 勉 “A comparison of Korean and Japanese Education of Informatics - Especially about Japanese Highschools' Illegal Curriculum Execution”, Proceedings of The 2nd International Workshop on Information Science Education & Programming Languages, pp.61-65、2007年1月、韓国高麗大学
- [9] 和田 勉「韓国の初中等情報教育 - 「初・中等学校 情報通信技術教育運営指針」と改訂「中・高等学校情報教育課程」」、情報処理学会コンピュータと教育研究会報告 2007-CE-89, pp.7-14.、2007年5月.
- [10] (韓国語) 한국교육과정평가원 (韓国教育課程評価院) “대학수학능력시험“ (大学修学能力試験)
<https://www.suneung.re.kr/sub/info.do?m=0201&s=suneung>
2021年7月21日閲覧.
- [11] Wikipedia 韓国語版 “대학수학능력시험“ (大学修学能力試験), 2021年7月21日閲覧.
- [12] 和田 勉「スリランカの学校訪問記」、情報処理 Vol.61, No.4 Apr. 2020. pp.393-396.
- [13] 和田 勉「シンガポール訪問記—政府教育省・技術短大・中学校・小学校」、情報処理 Vol.54, No.4(2013.04), pp.390-393
- [14] 黄海湘、和田勉、立田ルミ「初等教育における情報教育の国際比較」、獨協大学情報学研究所「情報学研究」第3号(2014.01), pp. 136-142.
- [15] 和田 勉「日本・韓国・台湾・中国大陸の中学校情報科等教科書の比較検討」、情報処理学会コンピュータと教育研究会報告、IPJSJ-CE10100009, 2010年5月.
- [16] 久野靖、和田勉、中山泰一「初等中等段階を通じた情報教育の必要性とカリキュラム体系の提案」、情報処理学会論文誌 教育とコンピュータ Vol.1 No.3 48-61(June 2015).
- [17] 「平成 28～30 年度文部科学省大学入学者選抜改革推進委託事業 情報学的アプローチによる「情報科」大学入学者選抜における評価手法の研究開発 最終成果報告書」、受託機関 国立大学法人大阪大学、連携大学 国立大学法人東京大学、連携機関 一般社団法人情報処理学会、2019年5月.