

# 韓国の初中等情報教育

和田 勉

著者らが韓国語から日本語に翻訳した、韓国の「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」の内容の紹介を中心に、現在の韓国の初・中等情報教育の一端を紹介する。前者は、情報分野において、すべての小学校1年生～高校1年生までの各段階で児童・生徒が到達すべき目標を示したものである。後者は、これを受けて中学校の教科「情報」と高等学校の教科「情報」の課程を示したものである。また、韓国政府がいったん決めた、情報教育の時間数半減の方針を、韓国内各界の反対により撤回したことについても触れる。

キーワード：情報教育，初中等情報教育，韓国

## 1. はじめに

筆者は、情報教育およびコンピューティング科学分野の研究者であるが、韓国語（および中国語）をある程度習得している。その縁で、2006年4月～9月にソウルにある高麗大学に研究滞在した。その期間中、韓国の「初・中等学校 情報通信技術教育運営指針」（초·중등학교 정보통신기술교육 운영지침）の前半部分を日本語に翻訳した。また帰国後の2007年3月には、長慎也氏（一橋大学）と分担して、改訂「中・高等学校 情報教育課程」（중·고등학교 정보교육과정）を翻訳した。本稿ではこの2件の内容の紹介を中心に、現在の韓国の初・中等情報教育の一端を紹介する。

## 2. 初・中等学校 情報通信技術教育運営指針

2005年12月、韓国政府（教育人的資源部：日本の文部科学省に相当する政府部局）は、「初・中等学校 情報通信技術教育運営指針」を発表した。これは、情報分野において、すべての小学校1年生～高校1年生までの各段階で児童・生徒が到達すべき目標を示したものである。

日本においては、2006年に表面化した、全国の高等学校の「未修得問題」に見るように、政府が決めた事項が、地方あるいは学校現場において実効性をもたないということが残念ながら起こる。この点韓国にお

いては、中央政府が決めたことを地方や学校現場が無視し空文化するなどは、許されないし考えられないことだとのことである。もちろん韓国といえども、この運営指針をそのまま実現できる十分な教師陣が現場にそろっているわけではなく、現場レベルではこの指針を見て、あるいは混乱しあるいは途方にくれている例が多いとのことである。しかしながら、ともかくも中央政府がこのような決定をした以上、地方・現場はそれと正面から向き合う、そうしないことは許されない。これは、日本とは大きく異なるところである。

この運営指針の中の要点は、「4. 内容 ア. 内容体系」にまとめられている。これに、「同 イ. 段階別指導内容」で述べられている履修年次を書き加えたものを、資料1として示す。資料1には表のみを示すが、「同 イ. 段階別指導内容」をあわせて読むと、低学年からきちんとした情報教育を行う内容になっている。

例えば第一段階（小学校1・2年生）の〈情報社会の生活〉には、「サイバー空間の正しい作法」として「電話・インターネットなどで見えない人と意思疎通をする時も、守るべき礼儀があることを理解する」とあり、小さな子供のころから情報社会に対する正しい認識をもたせるようにしている。

同じく小学校1・2年生の〈情報処理の理解〉には、「興味深い問題と解決方法」として「問題を理解し、それを解く方法を示すことができる」「生活の中の簡単な問題を扱い、問題解決過程を認識する。（例：簡単なパズル問題など）」とあり、幼いころから、情報処理の本質である手順的自動処理（プログラミング）へ導くようにしていることが分かる。

また第2段階（小学校3・4年生）においては、〈情報処理の理解〉のうち「数字と文字情報の表現」の中

わだ つとむ  
長野大学 企業情報学部  
〒386-1298 上田市下之郷

に「数値と文字情報を2進数で表現することができる」とあり、小学校3・4年生において早くも、2進数や文字コードという原理を学んで、コンピュータやデジタル通信回線においては、数値や文字などのすべての情報がビット列で表わされるという原理を理解させるようにしている。

さらに第4段階（中学生）では、〈情報社会の生活〉の「サイバー空間の倫理と必要性」として「ネットィズンとしてあるべき生活態度を備え、それを実生活の中で実践することができる」とあり、生徒に対し、中学生にしてすでに正しいネットィズンたることを求めている。

また同じ第4段階（中学生）の〈情報機器の理解〉においては例えば、「オペレーティングシステムの理解」として「オペレーティングシステムの種類を知り特徴を比較することができる」「オペレーティングシステムの種類を知り特徴を比較することができる」（例：サーバ用オペレーティングシステム、パーソナルコンピュータ用オペレーティングシステム）、あるいは「コンピュータ内部構成の理解」として「コンピュータを構成するハードウェアの役割を理解し特徴を比較することができる」と、情報技術にも立ち入った理解を求めている。

これらは生徒に対して、情報システムの利用者を想定して教育するだけにとどまらず、将来の韓国国家の国力を担う情報技術者・技術研究者を養うための基礎とすることまで念頭に置いた目標設定をしている、ととらえることができる。

さらに第5段階（高校1年生）においては、例えば、〈情報処理の理解〉で「応用ソフトウェアの制作」として「…簡単な応用ソフトウェアを制作し実行することができる」とし、生徒に対し、ソフトウェア開発を実際に行うこと、その技術をもつレベルにまで達することを求めている。

もちろんこの基準は、特殊な専門高校などの生徒にだけ適用する基準ではなく、韓国国内の一般の児童生徒すべてを対象としているものである。ここでは「初・中等学校 情報通信技術教育 運営指針」の内容からいくつかを取り出して論じたにすぎないが、これらの例を見るだけでも、この基準が相当に高度に設定されており、児童生徒を高い段階にまで育てることを現場に義務付けていることが十分分かる。

### 3. 改訂「中・高等学校情報教育課程」

資料2に示すのが、2007年3月に韓国から送付を受けた、改訂された「中・高等学校情報教育課程」を日本語訳したもの（一部省略）である。上記「運営指針」を受けて、中学校の教科「情報」と高等学校の教科「情報」の課程を示したものである。なおこれらは、以前は「コンピュータ」「情報社会とコンピュータ」などの科目名だったものを、「情報」としたものである。

中学校「情報」においては、前述の「情報通信技術教育運営指針」と異なり、各段階がはっきり学年に対応するとの記述はなく、「4. 教授・学習の方法〈教授・学習計画の策定〉イ.」において、「教育課程の内容は、全102時間を基準として、各段階に34時間ずつ配分されるよう構成した。各段階は、学年による分割ではなく内容体系による分類であるため、学校のおかれた状況と学生の水準により、学年別に分散して、あるいは一定の学年に集中して履修することができる」とある。

一方、高等学校「情報」では、同じく「4. 教授・学習の方法〈教授・学習計画の策定〉イ」において、「高等学校「情報」は、選択中心の教育課程の選択教科であるが、できるだけ10学年（訳注：高等学校1年）で、教科裁量時間を活用して履修することが望ましい」となっている。

### 4. 「情報教育の時間数半減」とその撤回

2005年12月に韓国教育課程評価院（KISE）は、「第8次教育課程改編試案」を発表した。そこには、2011年度から、コンピュータ教育が含まれる「裁量活動時間」を、現行で週2時間なのを1時間に減らす方針が含まれていた。この「裁量活動時間」は従来、そのうちの週1時間ではコンピュータ教育を行うことが義務づけられていたものであり、この案が実施されれば、ICT授業時間が事実上なくなる可能性が高くなった。しかしその後この方針は、各界の反対世論を受けて白紙撤回され、2011年度以降も現行どおり維持される見込みとなった。資料3はこれらを報じる記事である。

このことを日本に引き比べて考えてみると、仮に文部科学省が現行の高等学校普通教科「情報」の時間数を半減する方針を打ち出したとした場合、日本国内で各界世論の大きな反発が起きてそれを撤回せざるを得

なくなるといことが起こるかどうか、さらに、実際に撤回するなどということがありうるか、これらはどちらも疑問である。

参考文献

- [1] 大韓民国「初・中等学校 情報通信技術教育 運営指針」(教育課程資料 354 (2005.12)) (翻訳済み)。
- [2] 改訂「中・高等学校情報教育課程」韓国教育人的資源部, 2007年3月入手 (完成版未入手のため書誌データ未確認) (長慎也氏との共訳で翻訳済み)。
- [3] 韓国 ETNEWS 電子新聞 <http://www.etnews.co.kr/> (「政府, 初・中等 ICT 教育時間縮小の動き[2005-12-12]」および「ICT 教育 縮小方針白紙化 教育部, 原点再検討…授業時間は維持か[2006-04-20]」 翻訳済み)。
- [4] 和田勉, 長慎也, 「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, 2007-CE-89, 2007.

資料1 「教育課程資料 354 (2005.12) 初・中等学校情報通信技術教育 運営指針」(韓国教育人的資源部) より 原文韓国語 日本語訳: 和田勉

段階領域	第1段階 小学校 1・2年生	第2段階 小学校 3・4年生	第3段階 小学校 5・6年生	第4段階 中学校 1・2・3年生	第5段階 高等学校 1年生
情報社会の生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報社会と生活の変化</li> <li>・コンピュータで出会う隣人</li> <li>・コンピュータを利用する正しい姿勢</li> <li>・サイバー空間の正しい作法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー空間の利害</li> <li>・ネットケットと対人倫理</li> <li>・インターネットとゲーム中毒の予防</li> <li>・情報保護と暗号</li> <li>・ウイルス, スパムからの保護</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・協力するサイバー空間</li> <li>・サイバー暴力と被害の予防</li> <li>・個人情報理解と管理</li> <li>・コンピュータ暗号化と保安プログラム</li> <li>・著作権の保護と必要性</li> <li>・情報社会と職業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー機関と団体</li> <li>・サイバー空間の倫理と必要性</li> <li>・暗号化と情報保護技術</li> <li>・知的財産権の理解と保護</li> <li>・情報産業の発展と未来</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正しいネット意識</li> <li>・情報保護の法律的理解</li> <li>・ネットワーク内での情報保護</li> <li>・情報社会と職業選択</li> </ul>
情報機器の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータ構成要素の理解</li> <li>・コンピュータの操作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オペレーティングシステムの使用法</li> <li>・コンピュータの管理</li> <li>・ソフトウェアの理解</li> <li>・ユーティリティプログラムの活用</li> <li>・周辺装置の活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータの動作の理解</li> <li>・コンピュータ使用環境の設定</li> <li>・ネットワークの理解</li> <li>・情報機器の理解と活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オペレーティングシステムの動作原理</li> <li>・ネットワークの構成要素と原理</li> <li>・コンピュータ内部構成の理解</li> <li>・自分のコンピュータを組み立てる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オペレーティングシステムの動作原理</li> <li>・サーバとネットワークの構造</li> </ul>
情報処理の理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様な情報の世界</li> <li>・興味深い問題と解決方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・数字と文字情報の表現</li> <li>・問題解決過程の理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マルチメディア情報と表現</li> <li>・問題解決の戦略と表現</li> <li>・プログラミングの理解と基礎</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルゴリズムの理解と表現</li> <li>・簡単なデータ構造</li> <li>・入出力プログラミング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データベースの理解と活用</li> <li>・プログラム制作過程の理解</li> <li>・応用ソフトウェアの制作</li> </ul>
情報の加工と共有	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活と情報交流</li> <li>・サイバー空間との出会い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー空間での情報検索と収集</li> <li>・文書編集と図の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー空間での情報生成, 管理, および交流</li> <li>・数値データの処理</li> <li>・発表用文書の作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報共有と協力</li> <li>・情報交流環境の設定</li> <li>・ウェブ文書の制作</li> <li>・マルチメディアデータの活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マルチメディアデータの加工</li> <li>・ウェブサイトの運用と管理</li> </ul>
総合活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報社会に対する正しい認識と理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題解決のための情報の収集, 生成, および保護</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・責任ある協力活動を通じた問題解決</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多様なマルチメディア情報を活用した情報交流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サイバー空間での正しい情報共有</li> </ul>

資料2 「大韓民国改訂中・高等学校情報教育課程」より 原文韓国語 日本語訳: 和田勉, 長慎也 中学校「情報」

3. 内容

ア. 内容の体系

領域	内容の要素		
	第1段階	第2段階	第3段階
情報機器の構成と動作	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ コンピュータの構成と動作</li> <li>● コンピュータの構成要素</li> <li>● コンピュータの動作原理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ オペレーティングシステムの理解</li> <li>● オペレーティングシステムの原理</li> <li>● オペレーティングシステムの機能</li> <li>● オペレーティングシステムの種類と活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ネットワークの理解</li> <li>● ネットワークの概念</li> <li>● ネットワークの構成用途と動作方式</li> <li>● ネットワークサービスの</li> </ul>
情報の表現と管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報とデータ構造</li> <li>● 情報とデータの概念</li> <li>● 情報の類型と表現</li> <li>● データ構造の類型</li> <li>○ データの表現と演算</li> <li>● 二進数と二進演算</li> <li>● 制御コード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一次元構造</li> <li>● 一次元構造と概念</li> <li>● 配列の概念</li> <li>○ マルチメディア情報と表現</li> <li>● 絵や写真の表現</li> <li>● 音の表現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一次元構造</li> <li>● スタックの概念と演算</li> <li>● 待ち行列の概念と演算</li> <li>● リストの概念</li> <li>○ マルチメディア情報の表現</li> <li>● 動画の表現</li> </ul>
問題解決の方法と手順	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 問題と問題解決過程</li> <li>● 問題の分析と表現</li> <li>● 問題解決過程</li> <li>○ プログラミングの基礎</li> <li>● 変数の概念と活用</li> <li>● データの入力と出力</li> <li>● アルゴリズムの理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ アルゴリズムの概要</li> <li>● アルゴリズムの理解</li> <li>● アルゴリズムの表現</li> <li>○ アルゴリズムの実際</li> <li>● アルゴリズムの設計</li> <li>● アルゴリズムの分析</li> <li>● アルゴリズムの実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ データの整列</li> <li>● データの整列の方法</li> <li>● 整列アルゴリズムの実現</li> <li>○ データの探索</li> <li>● データの探索の方法</li> <li>● 探索アルゴリズムの実現</li> </ul>
情報社会と情報技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報社会と倫理</li> <li>● 情報社会の悪い面と対策</li> <li>○ 情報の収集と伝達</li> <li>● 情報の収集と加工</li> <li>● 情報の伝達</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報の共有と保護</li> <li>● 情報の共有と管理</li> <li>● 個人情報保護</li> <li>○ ウェブページの作成</li> <li>● ウェブページの理解</li> <li>● ウェブページの編集</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報技術と産業</li> <li>● 情報技術の変化</li> <li>● 情報産業の未来</li> <li>○ マルチメディア情報の加工</li> <li>● アニメーションの制作</li> <li>● 動画の加工</li> </ul>

資料2 「大韓民国改訂中・高等学校情報教育課程」より (続)

高等学校「情報」

3. 内容

ア. 内容の体系

領域	内容の要素	
情報機器の構成と動作	論理演算と論理回路	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブール代数と論理演算</li> <li>・論理回路と応用</li> </ul>
	オペレーティングシステムの理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・プロセスの理解</li> <li>・記憶装置の理解</li> </ul>
	ネットワークの理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワークの構造およびデータの送受信</li> <li>・ネットワークセキュリティ</li> </ul>
情報の表現と管理	論理と推論	<ul style="list-style-type: none"> <li>・命題論理</li> <li>・述語論理</li> <li>・推論と証明</li> </ul>
	関係と関数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・関係の表現と特性</li> <li>・関数の特性と種類</li> </ul>
	大量のデータの管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・データベースの概念とモデル</li> <li>・実体-関連ダイアグラム (訳注: ER図)</li> <li>・データベース演算</li> </ul>
問題解決の方法と手順	問題解決戦略	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題の構造化</li> <li>・問題解決戦略の比較</li> </ul>
	構造化プログラミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・制御文の活用</li> <li>・関数の活用</li> </ul>
	オブジェクト指向プログラミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オブジェクト指向の概念</li> <li>・オブジェクト指向による問題分析と設計</li> </ul>
情報社会と情報技術	情報社会の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報社会と情報倫理</li> <li>・情報社会と職業の変化</li> <li>・未来の情報技術</li> </ul>
	Webの活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Webの運用と管理</li> <li>・Web技術の活用</li> </ul>

## 政府、初・中等 ICT 教育時間縮小の動き [2005-12-12]

政府は、初・中等学校で実施中のコンピュータ等情報通信技術活用教育（ICT）の時間を大幅縮小する方針であり、実質上、公教育 ICT の授業は有名無実となる危機に置かれた。

特に最近、初・中等学校の教科課程に情報通信倫理教育を含めるべきだという声の大きい状況で、ICT 教育の機会自体が無くなることについて、関連学会が激しく反発し乗り出した。

11日のIT教育関連学会によれば、韓国教育課程評価院が最近発表した「第8次教育課程改編試案」で、コンピュータ教育が含まれる現行の裁量活動時間を週2時間から1時間に減らす方針が含まれており、ICT授業時間が事実上、無くなる可能性が高くなった。

政府は、週5日制授業の全面実施に備えて授業時間（教科時間数）を減らすために、共通教科の代わりに裁量活動時間を減らす予定である。その中でコンピュータ教育については、去る2000年に教育部が出した「ICT教育活用指針」に従い、裁量活動時間のうち週1時間はコンピュータ教育を行うことを義務化され、かろうじて命脈を保ってきた。

李ウォンギョ・韓国コンピュータ教育学会長（高麗大学コンピュータ教育学科教授）は「この案のとおりに行われた場合、裁量活動が1時間に減るので、その場合学校それぞれで、コンピュータの代わりに楽器演奏などの「特技適性」の授業しか行われなことが予想され、事実上ICT教育が学校から消えうせてしまう」とし、「全世界的にIT基礎教育と素養教育の重要性が増している時、このような方案は、時代に逆行するものであることはもちろん、国家的に大きな損失を招くもの」と反発した。

コンピュータ教育課程の改善の研究に参加しているある関係者も「授業時間を減らすことが不可避だとするならば、選択の幅が狭い技術・家庭科目等にコンピュータを含ませる方法などの考慮がされるべき」とし、「この機会に、全体が応用ソフトウェアの活用を主に構成されて肥満化したコンピュータ教科を、情報通信倫理やコンピュータサイエンスを強化する方向へ全面的に改善する作業を推進するべきだ」と提言した。

教育部教育課程政策課の関係者は「裁量活動の縮減

以外にも、来年の検討学校の運用等を通じ、多様な要求に耳を傾ける予定」とし、「各論を含む最終案は、2007年2月に確定する予定」と述べた。

金ユギョン記者@電子新聞、  
yukyung@etnews.co.kr

## ICT 教育 縮小方針白紙化 教育部、原点 再検討…授業時間は維持か[2006-04-20]

政府は、第8次教育課程で情報通信技術（ICT）活用の教育時間を縮小するとして当初の方針を、全面白紙化することである。これに伴い、来たる2011年以後事実上廃止される危機にあった第一線の学校のコンピュータ教育は、現行どおり維持される見通しである。

19日の関係当局によれば、教育人的資源部はICT活用教育時間を縮小するという計画を撤回して、コンピュータ教育に積極的な方向へと政策を原点から再度検討することである。来たる2011年に始まる第8次教育課程に、小・中・高等学校でコンピュータ教育等のICT活用教育を維持することができる根拠が用意されるものと予想される。

公教育のICT教育は、昨年末に韓国教育課程評価院が、現行のコンピュータ教育が含む裁量活動時間を50%縮小する内容を盛り込んだ「第8次教育課程改編試案」を出し、事実上有名無実になる危機に置かれた。しかし本紙がこれを単独報道したあとと反対世論が強く、教育部は各界世論を受け入れて当初の計画を再検討することになった。

本紙2005年12月12日第2面参照

教育部教育課程政策課の関係者は「最小の教育時間を確保する方向で案を再調整する予定。」とし「その他の教科目の譲歩と合意を引き出し、コンピュータ教育をよみがえらせることが適切だと判断する」と明かした。

李インジェ・韓国教育課程評価院教育課程教科書研究本部長も「1300の小・中・高等学校および教科研究会等に試案の適合性の評価を依頼するところだ」とし、「問題点がはっきりすれば、合理的手続きを経てコンピュータ教育の内容を充実させる方向で案を補完していく」と述べた。

教育部のこのような方針は、改編試案に対し、関連する学会はもちろん国会などでも「世界的なすう勢に逆らうと同時に、国家の競争力を低下させる政策」として反対する世論がきわめて激しいため、取り消しと

なったものである。

国会ハンナラ党の李ジュホ議員室の洪ソンチャン補佐官は「党の立場から、英語・歴史などとともに、コンピュータ教育の重要性を積極的に知ってもらった」とし、「教育部が一方的に授業時間などを決めるので

なく、国民の合意を経て決定することが適切だ」と指摘した。

金ユギョン記者@電子新聞,  
yukyung@etnews.co.kr