

# 「英語教育の情報化」の本質と目的： 「情報科」から見た「外国語科」の「ねらい」

早稲田大学 法学部教授・情報教育研究所所長 原田 康也 (harada@waseda.jp)

## 1. はじめに

「英語教育の情報化」とは何なのだろうか？PC とインターネットを使うことが「英語教育の情報化」なのだろうか？<sup>1</sup>英語教育のさまざまな局面において「情報化」が進行しているが、教育を支援し活性化するという本来の目的を果たすどころか、これを阻害しかねない状況も見られる。「英語教育の情報化」とは本来何であり、何であるべきか、この本質と目的を見失わないためには、英語教育の本質と目的を改めて問い直すことが求められている。

一方、この可否を問わず現実に進行する「情報化」にとりあえず対処するためには、「ワープロ・電子メール・表計算の使い方」などのいわゆる「情報リテラシー」を超えて、英語教育の必要性に即して情報技術に対する深い理解を身につけることが、英語教員にも求められている。

本稿では、英語教育の本質に関わるこのような課題について、「教育の情報化」と新教科「情報」の「目標」を振り返りつつ、これを指針として「英語教育の情報化」の「目標」の再構成を試みる。<sup>2</sup>

## 2. 教育の情報化<sup>3</sup>

第 15 期中央教育審議会第一次答申に基づき設置された「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」の報告をふまえ、1998 年 12 月に小・中学校学習指導要領が、1999 年 3 月に高等学校学習指導要領が改訂された。<sup>4</sup>「情報化」と関連するのは以下の各点である。

- 各教科及び「総合的な学習の時間」で体験的な学習、問題解決的な学習の充実。
  - 各教科等で知的好奇心や探究心、論理的な思考力や表現力の育成を重視。
  - コンピュータ等の情報手段の活用を一層推進。中学校技術・家庭科で情報に関する内容を必修化、高等学校で教科「情報」を必修化など。
- 広く「教育の情報化」を意味する広義の「情報教

育」<sup>5</sup>は、一つには情報倫理も含めた情報リテラシーや高校の新教科「情報」の教育内容をなど中心とする狭義の「情報教育」、もう一つには既存教科の情報化を中心とする「教科教育の情報化」の 2 つに大きく区分して理解すべき<sup>6</sup>である。

狭義の「情報教育」については、前記「協力者会議」の最終報告「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」において「情報教育の目標」として次のように規定されている。

- (1) 情報活用の実践力：課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力
- (2) 情報の科学的な理解：情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解
- (3) 情報社会に参画する態度：社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

「教科教育の情報化」には、大局的に以下の 4 段階を想定することができる。<sup>7</sup>

- (1) 既存の教科の教育内容を前提として、従来の学習過程を変えることなく、既存の紙・黒板・視聴覚機器をマルチメディア化する。
- (2) マルチメディアのもたらすインタラクティブ性により、学生・生徒を主体とする学習観とそれに立脚した学習過程へと変化する。
- (3) 学習観と学習過程の変化がもたらす帰結として、重要視されるべき学習内容が変わる。
- (4) こうした変化を前提としつつ、進展する国際情報社会に対応する形で、教育内容・教科課程の見直し・現代化が行われる。

<sup>1</sup> PC やインターネットの活用を否定するわけではない。著者自身の実践の総括として [7] が、情報技術と英語教育の関わりについての提言として [8] がある。

<sup>2</sup> 本稿をまとめるにあたって、[1] が契機となった。

<sup>3</sup> 本節では [2]-[5] に基づいて、「教育の情報化」についての基本的な用語と概念を整理する。

<sup>4</sup> この改訂は、小・中学校については 2002 年から施行され、高等学校については 2003 年から施行予定である。

<sup>5</sup> 私立大学情報教育協会ならびに CIEC(コンピュータ利用教育協議会)の諸活動と本「情報処理教育研究集会」での発表内容を見るまでもなく、「情報教育」に関わる活動の多くは「教科教育の情報化」を中心に展開されている。

<sup>6</sup> 2001 年度情報処理学会山下記念研究賞を受賞した[11]で論じたように、「情報科」の教育における「教科教育の情報化」も重要な課題である。

<sup>7</sup> 以下の 4 段階は理念形の提示であり、実際の情報化がこのような時系列を経て進行するという主張ではない。

「教科教育の情報化」について議論する際には、所与の教科・所与の教育内容を暗黙の前提とした上で教育方法における情報対応を考える「教科教育方法の情報化」(上記(1)-(2)を中心とした議論)を意味するのか、情報社会の進展に則して教科内容の見直しと教育課程の現代化を考える「教科の内容・教育課程の現代化」(上記(3)-(4)を中心とした議論)を意味するのかを意識的に区別する必要がある。<sup>8</sup>

### 3. 英語教育の情報化<sup>9</sup>

上記教科教育情報化の4段階推移過程を「英語教育の情報化」に当てはめて具体的に考えてみよう。

#### 3.1. 『既存の教科の教育内容を前提として、学習過程を変えことなく既存の紙・黒板・視聴覚機器がマルチメディア化される。』

外国語学習に音声面の訓練が不可欠であること、内容の理解に文脈や言語外の情報が必要なことなどから、英語教員はLL・視聴覚メディアの利用に積極的な取り組みを示してきた。マルチメディア教材は視聴覚メディアの拡張と代替として機能し得るので、このような意味での情報化は従来の学習観・教育観を大きく変えることなく進めることができる。

#### 3.2. 『マルチメディアのもたらすインタラクティブ性により、学生・生徒を主体とする学習観とそれに立脚した学習過程へと変化する。』

視聴覚メディアを利用した旧来の教育では、情報伝達者としての教員が授業の中心であり、生徒は受身の観客として位置付けられ、メディアは提示装置として使われる傾向があったが、情報ネットワークの導入により学生・生徒が対象に主体的に働きかけることが当たり前となってきている。このことを端的に示すのは、英語の授業でネットワークに接続されたPCを利用する場合である。<sup>10</sup>

#### 3.3. 『学習観と学習過程の変化がもたらす帰結として、重要視されるべき学習内容が変わる。』

PCとネットワークを使用する環境で英語による文章作成を教えると、スペルチェッカー、文法チェッカー、禁則処理、英和辞典、和英辞典などさまざまな電子的<文章作成支援>機能を利用する可能性が開ける。単語や文章のつづり方をまったく知らないと、支援機能を利用できないが、「知っているつも

り」の単語のつづりが正確に思い出せないというような「一時的な銘記の喪失」や、知っているが入力を間違えたという「誤操作」に対しては文章作成支援が有効に機能する。学習過程の中間段階にあるため不完全にしか記憶に定着できていない単語について、自ら表現に使用することを通じて学習を深化させるという、これまでは技術的に難しかった学習過程の成立の可能性を格段に高め、語彙の獲得の動機付けにつながる可能性もある。<sup>11</sup>文章作成支援がこれまでより高度化し、英語の表現として拙い部分をより自然な表現に置きかえるなどの機能が実現すれば、コミュニケーションのために言語を実際に使用しながら、自分の意図をよりの確に表す言語表現に接することを通じて、漸進的に高度な言語運用能力を獲得するという理想的な言語学習の形態が教室の中で実現する可能性を示唆する。<sup>12</sup>

#### 3.4. 『こうした変化を前提としつつ、進展する国際情報社会に対応する形で、教育内容・教科課程の見直し・現代化が行われる。』

紙と鉛筆を中心とした従来の学校教育の体系の中では、英単語のつづりを覚えるとは紙の上に鉛筆で筆記できるようになることであり、英語を書けるとは英語の文章を紙の上に鉛筆で筆記できることであった。しかし、「大学にいるあいだ」あるいは「社会に出てから」の「実用的必然性」を考えると、キーボード入力による文章作成が求められている。<sup>13</sup>

一方、インターネットなどの通信も、音声や映像を豊富に取り込めるようになり、大学に入学してから、あるいはそれ以前から、音声や画像を含めた同期通信を利用して、ネットワークの向こう側の人間との意思疎通に使いながら英語を使うことを学ぶ機会も増えつつある。実社会においても、人間や音声認識システムを相手に電話を利用して取引や問い合わせを行う機会も増え、電子メールの普及によってテキスト中心の英文作成に対する関心が高まった時期から、さらに口頭表現に対する関心へと英語学習の中心的課題が移行する可能性も考えられる。

### 4. 「英語教育の情報化」の本質と目的

「国際情報社会」への対応の一環として、英語教育の改革が求められてきた。「英会話」、「実用英語」、「ツールとしての英語」、「コミュニケーション

<sup>8</sup> この両者は不可分であり、概念的にも峻別し難い。

<sup>9</sup> 本節では[7]の議論を要約しつつ「英語教育の情報化」について整理を試みる。

<sup>10</sup> このようなコンピュータやネットワークを利用した英語教育に関わる実践報告にしばしば見られるのは、『教員が教える授業』から『学生が学ぶ学習』へと、教員の教育観・学習観が変化したという趣旨の記述である。あらかじめ教員の側に『学生を主体とした学習観』が確立して、それに基づいてこのような授業実践を行ったというより、コンピュータを利用した教育を実践している中で、振り返ってみるとこのような学習観を前提としている自分自身に気がつくという例が多いように思われる。

<sup>11</sup> 学習の初期段階からすべての文章作成支援機能を学習者に使用させるべきであるということをも主張するものではない。さまざまな到達段階において学習者に何を利用させるべきか、何を利用させるべきでないか、それがどのような目標に対してどのような効果を持つか、実証的に検討すべき必要が生じている。

<sup>12</sup> 詳しくは[8]を参照されたい。

<sup>13</sup> [6, pp. 131-132]にも「頭の中で考えたことを、そのままキーボードに向け、英語で書いていく、という作業は、(中略)IT時代の国際コミュニケーション能力の大きな部分を占めるのである。」との指摘が見られる。

のための英語」を求める学習者と社会の声は相変わらず高く、多くの大学（ならびに小学校・中学・高校）において、英語を中心とする外国語の学習をより高度化するために、native speaker の採用、LL教室の構築と運用などの従来の手段に加えて、マルチメディア教室の利用、インターネット接続、ネットワーク用自習教材の作成など、さまざまな試みが行われている。<sup>14</sup>文科省の web page によると、英語教育の目標は以下のように定められている。

#### 4.1. 『国際理解』のねらい<sup>15</sup>

- 広い視野を持ち、異文化を理解するとともに、これを尊重する態度や異なる文化をもった人々と共に生きていく資質や能力の育成を図ること。
- 国際理解のためにも、日本人として、また、個人としての自己の確立を図ること。
- 国際社会において、相手の立場を尊重しつつ、自分の考えや意思を表現できる基礎的な力を育成する観点から、外国語能力の基礎や表現力等のコミュニケーション能力の育成を図ること。

#### 4.2. 英語学習の目標<sup>16</sup>

- 外国語を理解し、外国語で表現する基礎的な能力を養い、外国語で積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育てるとともに、言語や文化に対する関心を深め、国際理解の基礎を培う。（学校教育法施行規則（抄）第3章中学校 第9節 外国語 第1目標（1989/3））
- 話し手や書き手の意向などを理解し、自分の考えなどを英語で表現する基礎的な能力を養うとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育てる。（学校教育法施行規則（抄）第4章 高等学校 第8節外国語 第1英語 1目標（1989/3））

著者はこれまで英語教育の「本質」は学習者の英語運用能力の向上にあるという古典的な立場から自らの授業実践を進めてきた。一方、「学校教育」における言語教育の「目的」が単純に運用能力の養成だけでよいのかという看過できない指摘<sup>17</sup>もある。この両者は一見すると対立・矛盾するように思えるかもしれないが、実は前者は「英語教育の本質」を述べたものであり、後者は「英語教育の目的」を述べたものであり、整合的な再構成が可能である。<sup>18</sup>

<sup>14</sup> [6, p.107]には『『実践的コミュニケーション能力』育成に大きく指導方針が転換し、限られた授業時間内に聞くこと、話すことの指導に重点が置かれたのであるから、…『読む力』が相対的に弱くなったのは理解できるとしても、それを補うだけの『リスニング力』が高まっているわけではないのはなぜなのか。』という指摘もある。

<sup>15</sup> 第15期中央教育審議会答申

<sup>16</sup> <http://www.monbu.go.jp/printing/sidou/>

<sup>17</sup> 詳しくは大津由紀夫教授による[1]を熟読されたい。

<sup>18</sup> 英語教育の本質と目的については、日本の現代学校教育が始まって以来の混乱があり、本稿では、この点を詳

#### 4.3. 「英語教育の目標」(著者の提案)

ここでは、上記「英語教育の本質」と「英語教育の目的」を2節で紹介した「情報教育の目標」に倣って「英語教育の目標」としてまとめてみよう。

- (1) 外国語としての英語運用能力
  - A) 4技能・文法・語彙
  - B) 英語コミュニケーション能力の涵養
- (2) 英語に対する科学的な理解
  - A) 言語に対するメタ認知
  - B) 英語学習に対する科学的なアプローチ
- (3) 国際情報社会に参画する態度
  - A) 国際情報社会の理解と言語倫理
  - B) 自らの言語・文化の相対化

上記のうち(1)は著者が英語教育の本質と考える部分であり、古典的な英語学習の目標ともいえる。ただし、「コミュニケーション」を重視するあまり、文法や語彙の学習を無視するという愚を避けるべきであることを明示的に示す意図がある。また、言語的な技能とコミュニケーション能力は不即不離の関係にはあるが、その習得については異なる学習方略が望ましい可能性も考えられるので、あえて分離して示している。(2)のAは[1]で大津教授が主張するところと重なる部分が多いと期待するが、このほか、十分な運用能力の獲得には、学校教育での学習時間では圧倒的に不十分なことから、「自ら学ぶ技術」を身につけることを学校教育における英語学習の目標の一つとすべきものと考えられる。(3)については、ネットワークの不正利用(いわゆるabuse)の多くが言語的なabuseであることから、外国語教育との兼ね合いで、言語を使用する際の倫理的な問題について意識を高める必要があるという趣旨も含めているが、これまた[1]で大津教授が主張するところと西村肇教授による[12]の指摘と重なる部分が多いと期待する。

#### 5. 英語教員の兼ね備えるべき情報技術理解<sup>19</sup>

本来であれば、教員は教科の内容とその教授法に熟達していることを求められることはあっても、教科に無関係な「情報技術」に精通することなど不要なはずである。しかし、まともな教材と怪しげな教材とが混在し、目の前のソフトウェアが自分のクラスで使い物になるかどうかの判断は難しく、必要に迫られてさまざまな「商品知識」を身につけざるをえない状況にある。そうした「やむを得ざる対処」とは別に、「英語の学習法・教授法」は、「情報技術」の進展にさまざまなレベルで本質的な影響を受けている。

細に検討する紙幅がない。

<sup>19</sup> 本節では[9]での提言を整理しつつ、「英語教育の目標」をこのように定めたとき、教科教育の本質との兼ね合いで英語教員がわきまえるべき情報技術とは何かを検討する。

## 5.1. 視聴覚教育

英語の学習に音声の訓練（例えば聞き取りや発音の練習）は不可欠である。日本では英語を母国語としない日本人教員が英語を母国語としない生徒・学生に英語を教えるのが常態であるから、音声の提示になんらかの視聴覚的機器を使うことが一つの代替策となるが、教員が適切な音声を提示しているつもりになっても、学生・生徒に意図する形で伝わっているか、ネットワークやコンピュータの音響的・音声コミュニケーション上の性能が問題となる。<sup>20</sup> デジタル装置を通過する音声に対する適切性について思いをめぐらすだけの「情報技術」に対する理解がこれからの英語教員の素養として求められることになるだろう。

## 5.2. 言語教育と情報教育の相関性

言語はコミュニケーションのメディアであり、そのため、情報通信のあり方が言語運用のあり方に直結する。著作権についての議論がインターネットの普及に伴って盛んになったが、引用・紹介・出典の明示などは、文章作成の実習の中でこそ身につけることができる。ネットワークの不正利用の多くが言語的な abuse であることから、外国語教育との兼ね合いで、言語を使用する際の倫理的な問題について理解を深める必要がある

外国語学習の本質はその外国語を使って実際にコミュニケーションをすることで、日本人の教員が日本人の生徒・学生に対しての限り、日本語でコミュニケーションすればいいのにわざわざ英語を使っているというさん臭さも含めて、本当のコミュニケーションというよりは、コミュニケーションの練習とかコミュニケーションの真似事になりがちである。これは、教員の努力・技術・才能で軽減・解消できる部分もあり、チームティーチングなども含めて native の教員の導入で可能となることもあるが、インターネットをはじめとする通信技術によって、教室の中が外とつながり、真似事でない本当の会話・対話を英語で行うことが可能となったという点が、画期的なことなのかもしれない。

## 5.3. 教材作成

与えられた教室で、与えられた教材で授業を行う限りは、『情報技術』に限らず、教員は何も知らなくてもいいが、与えられた教室で満足せず、与えられた教材で満足しないのであれば、さまざまな付随的な知識が必要になる。英語教員が教材を作成するに際してすべての点で「情報技術」との深い関連性が生じている。<sup>21</sup>

## 5.4. 学習到達度の測定と学習履歴

紙と鉛筆を利用した大規模なテストで測定しやす

い語彙・文法・読解などと比較すると、口頭や文章による表現力の評価はこれまで人間の採点者による主観的な評価に依存せざるを得ず、評価の客観性・統一性・信頼性に加え、大規模に実施することが困難であるなど、運用上の問題もあった。しかし、音声認識や自然言語処理などの知識情報処理技術とインターネットなどの情報通信手段の発達により、運用能力の客観的な試験を大規模に実施する技術的可能性が現実化している。<sup>22</sup>

大規模な WBT/CBT の実用化によって、従来考えられなかったようなレベルでの学習方法の科学的分析が可能となるかもしれない。そうすると、こうした学習履歴の解析手法も教員に求められる基礎的な専門知識の一部となるかも知れない。

## 6. 参考文献

- [1] 大津由紀夫、学校英語教育がほんとうにやらなくてはならないこと、<http://www.otsu.icl.keio.ac.jp/kansai.html>
- [2] 楠元範明・辰己丈夫・原田 康也、「情報教育：『情報科の教育』と『教科教育の情報化』」、情報処理学会第 60 回全国大会論文集(4), pp.359-360, 2000 年 3 月.
- [3] 楠元範明・辰己丈夫・原田康也, 『『情報教育』と『教科教育の情報化』』, 早稲田教育評論, Vol. 14, No. 1, pp. 123-131, 早稲田大学教育総合研究所, 2000 年 3 月.
- [4] 楠元範明・辰己丈夫・原田康也, 「情報教育学の夜明け前」, 私情協ジャーナル Spring 2000, Vol. 8, No. 4, pp. 8-9, 社団法人私立大学情報教育協会, 2000 年 3 月.
- [5] 辰己丈夫・原田康也・楠元範明, 「教育の情報化と情報教育」, 平成 12 年度情報処理教育研究会講演論文集, pp.71-74, 文部省・京都大学, 2000 年 12 月.
- [6] 鳥飼久美子, 「TOEFL・TOEIC と日本人の英語力」, 講談社現代新書 1605, 講談社, 2002 年 4 月.
- [7] 原田康也, 「英語教育の情報化：教科教育情報化の 4 段階推移過程」, 早稲田教育評論, Vol.15, No. 1, pp. 79-94, 早稲田大学教育総合研究所, 2001 年 3 月.
- [8] 原田康也, 「外国語学習における知的情報処理と言語処理技術の応用」, 2001 年情報学シンポジウム講演論文集, pp.25-32, 社団法人情報処理学会発行, 2001 年 1 月.
- [9] 原田康也, 『『教育の情報化』三原則と英語の e-Teacher』, 2002PC カンファレンス, 2002PC カンファレンス実行委員会, CIEC(コンピュータ利用教育協議会)・全国大学生生活協同組合連合会, 早稲田大学, 2002 年 8 月.
- [10] 原田康也, 「客観的外部指標に基づく授業評価と授業実施計画の改定」, 平成 14 年度情報処理教育研究会, 文科省・東京大学, 2002 年 10 月.
- [11] 原田康也・辰己丈夫・楠元範明, 『『情報教育』の情報化』, 情報処理学会研究報告, Vol.2000, No.20, コンピュータと教育 55-6, pp.41-48, 情報処理学会, 2000 年 2 月.
- [12] 西村肇, 「宗教戦争の時代に生きる」, 「どうしたらいいの?」No.7, 現代教育新聞 2001 年 12 月 1 日.

<sup>20</sup> 学生・生徒の発音・発話を機会に認識・判定・採点させようという場合にも、同様の問題意識が必要となる。

<sup>21</sup> この点については[8]にて著者の見解を詳述した。

<sup>22</sup> 詳しくは [8] ならびに [10] を参照。