

自律学習支援ツールとしての電子メール

—その特性と利用—

田 島 弘 司

—はじめに

平成十年六月十七日、郵政・文部両大臣に提出された報告書「子供たちがもっと自由にインターネットを活用できる環境づくりを目指して」⁽¹⁾の中で、基本的な考え方として「これからの学校教育においては、『生きる力』を子供たちに育んでいくため、知識を一方的に教え込むことになりがちだった教育から自ら学び自ら考える教育への転換が必要」と提言されている。こうした「生きる力」を持つ自立した個人を育成することを目指す教育は、主に社会人になる前に実施される高等教育、そして主に社会人を対象として実施する生涯教育（学習）においても、同じく重要であると考えられる。

近年、主に言語教育の分野において「自律学習（autonomous learning）」が注目されるようになってきたが、「生きる力」を育て「自ら学び自ら考える教育」を実現する方法の一つとして「自律学習」を挙げることは可能であろう。Holg（一九八一）は、自律（autonomy）を学習者が自らの学習に責任を持つ能力と考え

た。青木（一九九六）は、Holg（前掲）、自律に関する理論の整理を行ったLittle（一九九一）、学習（learning）が状況に埋め込まれたものであり、コミュニティへの参加という行為の中に見出されるものであるとしたLave & Wenger（一九九一）などを基にして、自律学習を「学習者が自分自身のために、自らの知識（とスキル）を構築しようとして、仲間や教師やその他のリソースと協力し、交渉しつつ行う学習を、自分自身の手で管理すること」と定義した。⁽²⁾同時に、学習のために利用する「リソース」の一つとしてインターネットを挙げた。

一方、昨今の日本におけるインターネットの普及には、目を見張るものがあり、平成九年には、利用者数が千五百五十万人に達した。さらに、八年後の平成十七年には、利用者は四千三百六万人となり、半数近い世帯でインターネットが導入されると予測されている。⁽³⁾利用者のインターネットへのアクセス頻度については、インターネット上で利用できるホームページ（WWW：World Wide Web）、電子メール、掲示板、チャット等の中で、電子メールを一日に一回以上利用する者の割合が、83.0%であり、ホームページ（77.4%）を抜いてトップとなつて

いる。⁽⁴⁾ また、通商産業省及び文部省が共同で実施している「一〇〇校プロジェクト」においては、初等中等教育における電子メールを利用した教育実践例が多数報告されている。

以上のような状況を踏まえ、本稿では、今後急速な普及が期待できる電子メールを「自律学習」を支援するためのツールとして位置付け、その有効性について検証を行う。そのため、まず、電子メールを自律学習支援のツールとして位置付けることの妥当性について、電子メールの特性の分析を通して論証を行う。次に、電子メールを使用した教育実践例を三件取り上げ、電子メールが自律学習支援ツールとして有効であることの検証を試みる。最後に、今後の課題を述べてまとめとする。

なお、先行研究としては、授業に電子メールを使った場合の教育効果に関するものが、国内外に多数存在するが、電子メールを自律学習のツールとしてとらえたものや、電子メールの特性と利用との関係について言及した研究は、筆者が調べた範囲では存在しなかった。

二 電子メールの特性

日本におけるインターネット普及に中心的な役割を果たした「ミスター・インターネット」の異名を持つ村井（一九九八）は、電子メールの特性について、二点挙げている。一つは、文字の転送、もう一つは、蓄積交換型(store and forward)のコミュニケーション・メディアである。

文字の転送は、文字がコンピュータ上でコード化（デジタル化）されることによって実現される。電子メール上の文字の集合は、一般的にデジタルテキストと呼ばれており、文字の転送という特性は、デジタルテキストとしての特性と言い換えることが可能であろう。

蓄積交換型とは、テレビやラジオで情報の伝達とコミュニケーションの成立がほぼ同時であるのに対し、電子メールでは、情報の伝達（相手に届くこと）とコミュニケーションの成立（相手を読むこと）との間に時差が存在することを示すものである。時差のあるコミュニケーションを成立させるメディアあるいはツールとしての電子メールの特性を考える必要がある。（以下、コミュニケーションのための道具と言う意味を強調するため「コミュニケーション・メディア」を「コミュニケーション・ツール」と言い換える。）

よって、次に、電子メールの特質をデジタルテキスト及びコミュニケーション・ツールという二つの視点に分けて論じることにする。

二一 デジタルテキストとしての特性

デジタルテキストについて考える場合、情報を人間が読み取るためのインターフェイスとなる「文字の表示」の部分と、文字などのアナログ情報をコンピュータが処理できるように数字に変換した形の「デジタル情報」の部分に分けて考えると理解しやすい。

二——一 文字の表示

コンピュータ上で文字を処理する際、文字を一意に表現するための文字集合と文字コード、そして表示するための文字フォントが必要である(村井、一九九七)。日本語の文字は、ローマ字、平仮名、片仮名、漢字、と文字数が多いため、世界の多くのコンピュータで使われているアスキー(ASCII)文字コードセット(表示可能な文字数は二百五十六個)を使用できない。よって、海外のコンピュータで日本語を表示できないことが多く、海外と電子メールをやり取りする際の障害となっている。財団法人ソフトウェア工学研究財団(一九九七)は、海外のいくつかの大学で日本語教師用のパソコンに日本語環境を作ろうとした際に、大学のネットワーク上にトラブルが発生したと述べている。日本語の文字が表示できないコンピュータ上で日本語で書かれた電子メールを読もうとすると、いわゆる「文字化け」が起こり、意味不明な文字列が表示されることになる。こうした問題を回避するため、電子メールを利用した日本語CJL(Computer Assisted Language Learning)の構築を試みた英国サウズバンク大学のインマン(一九九四)は、日本語を表示する二バイトの文字コード一つを、一バイトのアスキー文字コード二つを使って表示するプログラムを開発した。しかし、これはコンピュータの専門家ではない一般的な教師にとっては、現実的な対策にはなり難い。村井(一九九七)は、インターネットの規模の拡大が、人々の活動を国際的なものになっている現実を踏まえた上で、インターネット上で交換される様々な言語のメッセージの表示をどのコンピュータ上でも可能にすべきである

主張する。と同時に、取り組むべき課題の多さも指摘している。

二——二 デジタル情報

ネグロポンテ(一九九五)は、書物とデジタル情報の違いを次のように表現している。

電子的なデータを光の速度であつという間に、しかも安価に送れるようになった。この形式だと、情報はどこからでも自由にアクセスできる。図書館の概念を作りだし、本を無料で借りられるようにしたのは、トマス・ジェファアソンだった。しかしこの偉大な先人もデジタルライブラリーに二〇〇〇万人が電子的にアクセスして、その内容を無料で引き出すようになろうとは想像もしなかっただろう。

以上の引用からデジタル情報の特性を抽出すれば、次のようになる。

- ・ 伝達速度が早い。
- ・ 伝達コストが安い。
- ・ 共有化(ネットワーク化)が容易である。
- ・ 複製(コピー)が無限にできる。

デジタルテキストは、デジタル情報の中の一形式に過ぎないが、抽出した各特性はデジタルテキストの特性として考えることが可能である。各特性は、電子メールを利用して教育を行う際の運営上の利点として考えられる。速度、コスト、複製、共有化、どれも教育を効率よく円滑に運営するための重要な要素である。このほか、デジタルテキストの特性として「容易に加工できる」ことがある。家辺(一九九八)は、デジタルテキストにつ

いて次のように述べている。

教えたり、学んだりする場面には、試行錯誤を許す道具がつかきものだ。間違えたり直したりするのが学ぶプロセスそのものだからだろう。(中略) ワープロの使い勝手は、鉛筆よりもさらに柔軟だ。一度書いたものを電子的な切り貼りで並べ替えたり、カラーージュのように貼り合せて新しい文章にしたたり、引用したりということが簡単にできてしまう。(中略)

デジタルテキストはいくらでも試行錯誤のできるテキストだ。試行錯誤を許すことは、自律学習に必要な「仲間や教師やその他のリソースと協力し、交渉しつつ行う学習」(青木、前掲)を可能にすることもあろう。デジタルテキストとしての電子メールが、自律学習を支援するツールとしての特性を備えたものであることが、この点からも理解できる。

その他の特性として「保存が容易である」ことや「検索が容易である」ことが指摘されている(家辺、前掲)。これら二つの特性を併せると、学習の記録を保存し蓄積しつつ、必要ときに必要な情報を簡単に取り出せる環境が整うため、学習の自己管理が容易になると思われる。これも「自分自身の手で管理すること」(青木、前掲)という自律学習の条件に合致する。

以上述べたデジタルテキストの特性を整理してみる。

- ・ 伝達速度が早い。
- ・ 伝達コストが安い。
- ・ 共有化(ネットワーク化)が容易である。
- ・ 複製(コピー)が無限にできる。
- ・ 容易に加工できる。

- ・ 保存が容易である。
- ・ 検索が容易である。

ここで、デジタルテキストとしての電子メールの特性をまとめておく。文字の表示については、現時点において言語による制約があり、海外とのやり取りにおいて問題が生じる可能性がある。デジタル情報については、教育運営上の利点及び自律学習を支援するツールとして有用性が見られる。

二二 コミュニケーション・ツールとしての特性

電子メールをコミュニケーション・ツールとしてとらえる場合に参考になるのが、手紙というツールである。手紙には、メッセージの書き方に関するルール及び書いたメッセージの授受に関するルールが存在している。具体的には、前者は書式であり、後者はエチケットである。電子メールにもそれらが存在している。ただし、電子メールのエチケットは、ネチケット(netiquette)⁽⁵⁾と呼ばれることが多い。

二二一 書式

電子メールは、絵葉書に似ている。一面の中に、送り手と受け手に関する情報の部分(ヘッダー)とメッセージの部分(テキスト)が存在する。

・ ヘッダー

最低限必要なものは、あて先(相手の電子メールアドレス)と件名である。一般的に、発信者の氏名、電子メールアドレスは、自動的に挿入される。あて先には、相手の電子メールアドレス

レスを記入するが、よく送る相手のアドレスを登録しておけば、ワンタッチで、挿入される。件名は、ビジネス文書のタイトルに似ている。送受信された電子メールの一覧から検索する場合に便利である。返信機能が付いているものであれば、受信した電子メールからワンタッチで、返信用のヘッダーが作成される。手紙に比べ、電子メールのヘッダーは、非常にシンプルであり、記入時間がほとんどかからない。また、インターネットで送受信される際のヘッダー部分の書式が全世界で統一されているため、保存された電子メールは自動的にデータベース化される。よって、一覧や検索が容易である。

以上をまとめると電子メールのヘッダーの特性は、簡便性とユニバーサル性であると言える。これらの特性により、電子メールを利用した場合、自律学習の中の「自分自身の手で管理すること」(青木、前掲)が支援されると考えられる。

・テキスト

テキストの部分は、手紙とほぼ同じと考えてよい。フォーマルなメッセージでは、形式が重視され、インフォーマルなものでは、より自由な形式が採られることが多い。ただし、特別な場合を除いて、テキストは横書きである。手紙でもインフォーマルなものには、文章に話し言葉の特徴が多く現れるが、電子メールの場合、数分単位でのやり取りも可能なため、より会話的な特徴が現れやすい。家辺(前掲)は、電子メールの文章について次のように述べている。

大抵の場合は、ごく近く(距離的にも心理的にも)に相手がいるかのように簡単に用件を書くだけで済ますことができる。

メディアとして双方向の即応性を備えていることが大きな要因であろう。(中略)電子メールは、ほとんどその場で短時間に読みかつ書くことで成立するメディアなのだ。これはどちらかと言えば話し言葉に近いような感覚である。

電子メールのテキスト部分の書式には、手紙以上のバリエーションがあり、それは多様なコミュニケーションの実現を支援すると考えられる。特に、送受信のレスポンスが早い場合、話し言葉に近づく傾向がある。(ただし、あくまでも「蓄積交換型のコミュニケーション・メディア」であり、また書かれたものであるため、完全な話し言葉にはなり得ない。)よって、電子メールの使用は「仲間や教師やその他のリソースと協力し、交渉しつつ行う学習」(青木、前掲)におけるコミュニケーションを容易にし自律学習を支援すると考えられる。

二―二―二 ネットワーク

『ネットワーク利用環境提供事業(一〇〇校プロジェクト)成果報告書』(一九九七)の中で、「コミュニケーションのエチケット問題」について次のように述べられている。

電子メールに代表されるネットワークによるコミュニケーションにおいては、コミュニケーションの相手が具体的な人物、団体として受け止められないため相手を理解しない一方的なコミュニケーションや感情的な返答などが発生し問題となることがある。また受け手も相手を理解できないために誤解することが発生する。(中略)このような新たな心理的問題を学校現場でも生み出さないように注意しなければならな

い。たとえネットワーク上でのコミュニケーションであっても
も face to face のコミュニケーションと同様にエチケット
の存在することを指導することが重要である。

一方、『通信白書 平成十年版』（注③参照）には、かなり楽観的に「（前略）こうした問題は、ネットワーク利用者の間で、一定のモラル（ネチケット）が醸成されつつあることから、次第に解決されていくと思われる。」と書かれている。

両者は、かなりトーンの異なる見解である。確かに、前者の対象が子供であり、後者が一般社会人である、という違いはあるが、それ以上に、村井（一九九八）の言う「電子メールの文化」の形成あるいは学習についての認識の相違が存在すると思われる。自律学習の観点から考えれば、学習者は電子メールを使った実際のコミュニケーションの中で、「電子メールの文化」を学びながら、自然にネチケットを身に付けていく、と考えられる。これは、後者の認識に近い。この点について、次のような見解がある。ネットワークにおけるコミュニケーション上のトラブルへの解決策として、ネチケットガイドライン等の文書による規制を試みても、効果は期待できない。インターネットには強力な文化的自己管理機能（コミュニティの規範のようなもの）が存在しており、その機能を維持し働かせるために、実用的なアイデア（ネチケット）を提案し共有化していくことが有用である（Agar, 一九九四b）。これは、インターネット上のコミュニケーションにおけるネチケットが、既成の事実として強要される類のものではなく、コミュニティのメンバー自らの手によって創造される一種の文化であることを示唆している。

よって、ネチケットが、電子メールを使用した「仲間や教師やその他のリソースと協力し、交渉しつつ行う学習」（青木、前掲）を通して身に付けられるものであると考ええることは可能である。ここに、ネチケットと自律学習の緊密な関係を確認することが出来る。逆に言えば、電子メールを使った学習が、自律的なものでない場合には、ネチケットは、学習者が黙って従うべきルール集となってしまう、ということである。

では、教師は学習者に対してネチケットに関する指導を何も行ふ必要はないのであろうか。この点に関して、Agar（一九九四a）は、「The art of getting help」の中で、誰しも未経験の分野においては、何らかの援助が必要であるため、教師は学習者に対して援助を受けるために必要な技術を伝えるべきであると述べている。ただし、これはあくまで学習者の自律支援を目的としてなされるものであろう。

*

ここまでの電子メールの特性に関する分析から、電子メールを自律学習支援ツールとして、位置付けることが妥当であるか否かについてまとめてみる。日本語の表示については、現状では技術的な制約から、日本語による海外とのコミュニケーションには困難が伴う。しかしながら、年々技術的な壁は低くなりつつある。他のデジタル情報、書式、ネチケットにかかわる電子メールの特性については、青木（前掲）による自律学習の定義を適宜援用しながら分析を行った。その結果、電子メールには、自律学習を支援すると考えられる特性が、多数存在することが確認できた。よって、電子メールを自律学習支援のツール

として位置付けることには、妥当性があると考ええる。

しかしながら、電子メールには、学習者の自律性を脅かす要素があることも否定できない。過剰及び不適切な情報との接触などが、それに該当すると考えられる。野口（一九九八）は、情報伝達コストの低下に伴い、低価値の情報が多量に侵入してくる現象を情報洪水と呼び、問題視している。また、学習者が未成年である場合の情報制限については、未成年者保護の観点からやむを得ない面があるが、学習者の自律性を損なわないよう慎重に対応することが必要であろう。

三 自律学習支援ツールとして電子メールの利用

本章では、電子メールを使用した三件の教育実践例を取り上げて分析し、自律学習支援ツールとしての電子メールの有効性について検証を行う。

以下の各教育実践例の分析には、各報告書からの引用、要約を多用するため、次の記号によって各々を示すこととする。

「」：引用の部分
一一：要約の部分

三一 共同利用企画「全国おたずねメール」の実施（石原、

一九九七） 大津市立平野小学校

・概要

全国おたずねメールは、一小学生の疑問に答えてくれるメ

ールボランティアを全国から募りリストを一覧にしたものである。学習者には、「相手を選ぶ自由」が与えられ、質問を受けるボランティアは、「エチケット違反などに対して指導する自由」が与えられた。石原は、「子どもたちが教師の頭越に様々な知識や技能を獲得してゆく」ことを期待し、「情報のコーディネート」として役割を担おうとした。石原のねらいは、①主体的な学習の支援、②メディアリテラシーの向上、③コミュニケーション及びエチケットの学習であった。二伝統工業を調べる社会科の授業の中で、学習者は、ホームページのリンク集、サーチエンジン、全国おたずねメールの順にメディアを利用し情報収集を実施した。一

・結果

①他の授業でも自主的に全国おたずねメールを使おうとする児童が出た。②返事受信時の子どもの笑顔、③返事はほとんどが二、三日で届くため、意欲が持続する。④電子メールの操作の習得が大人より早い。⑤ボランティアとの交流を通じてネットワークを学習ボランティアの回答に対してよくがお礼⑥ボランティアとの電子メールのやり取りが年賀状交換に至った例あり⑦ボランティアの半数が質問受けず。一

・分析

ねらいに主体的な学習の支援を掲げたり、学習者に選択の自由を与えたり、学外のボランティアを授業に巻き込んだり、ボランティアとの現実の交流を通して学習を意図したり、と石原が自律学習的なものを意識して取り組んだことは確かである。前章で分析した電子メールの特性にかかわる結果としては、

③と⑤がある。レスポンスの速さが、学習者の意欲に好影響を与え、実際のコミュニケーションがネチケットの習得に寄与したと考えられる。結果の①②⑥には、学習者が自らの意思によって、「仲間や教師やその他のリソースと協力し、交渉しつつ行う学習」が見られる。全国おたずねメールによって、学習者の自律学習が促進されたことは明らかである。よって、本事例においては、電子メールが自律学習支援ツールとして有効であることが確認できる。

三—二 コンピュータネットワークを用いた学校外の人的資源との交流が生徒にもたらすものは何か（荒木、一九九七）東京都福生市立福生第三中学校

・概要

「中学校における選択授業で、インターネットの電子メールやホームページを利用した、学校外の人的資源との交流をデザインした。そして、その交流が、生徒の社会的な能力の発達や知識構造の変容にどのような効果を及ぼすか検討した。」

「第一期（一学期）——ボランティアとの交流によるネットワーク・オリエンテーション」——主に電子メールによる交流

「第二期（二、三学期）——個別課題解決学習ならびにバーチャル・クラスルームへの参加」——個別課題解決学習は多種のメディアを使った情報収集及びホームページ作成、バーチャルクラスルームは、スウェーデンの中学校との英語による歌の共同作成

・結果

（観察による知見）

①日本語入力「電子メール発信」の目的の存在から、特に指導することなく上達②実践中に、リテラシーの高い生徒が指導する場面あり③ボランティアとの交流からインターネット利用上の注意事項、コミュニケーション・スキル、後の個別課題解決学習へのアドバイスを得た。④作成したホームページへの電子メールが生徒の新たな学習への原動力となる。⑤バーチャル・クラスルームでは、一方的な自己紹介からインタラクティブな意見交流、そして共同作業のコミュニケーション形成へと発展⑥電子メールを利用したネットワークの活用が物理的、時間的な制約を克服して、日本各地のボランティアを学校教育に巻き込むことを可能にした。一

（調査結果）

①「情報活用能力自己診断システム」調査の結果：他の生徒群に比べ自己表現能力に伸長が認められる。②「イメージマップテスト」調査の結果：現時点でのネットワーク利用が知識習得に必要な直接経験の代用にならないことを示す。一

・分析

週一回の選択授業という時間・空間的制約の中で実施された石原の取組を「学校外の人的資源との交流を通して「生きた力」の育成を図る」一試みと見れば、部分的ではあっても、自律学習を取り入れた取組と考えることは可能である。

観察による知見からは、電子メールによる交流が、学習者のコミュニケーション能力を高め、それがまた交流を深めるという好循環が生まれていたことが分かる。また、その交流も個人

の主体性に基づく自発的なものであった。

二種類のテストを使った調査の結果からは、情報発信に必要な自己表現能力の進展が見られたものの、現状のネットワークは直接経験の代用にならないことが明らかにされ、電子メールによる交流の可能性と限界が同時に示される形になった。

以上をまとめると、電子メールを利用した学習には、直接経験の代用にならないという制約があると考えられるものの、そのほかの点では、自己表現能力の進展が見られるなど数多くの成果が得られている。よって、本事例においても、自律学習支援ツールとしての電子メールの有効性が確認できる。

三―三 ネットワーク通信の日本語教育の導入（才田、一九

九七）東北大学―メルボルン大学

・概要

東北大学とオーストラリアのメルボルン大学との間で一九九五年から実施している国際学術共同研究。学習者の「真のコミュニケーション」の機会創出と、通信でのコミュニケーション活動のカリキュラムへの取り込みを目的とする研究を通じて、電子メールを中心としたネットワーク通信の日本語教育への導入の利点と問題点を論じる。具体的には、メルボルン大学の日本語学習者が授業（基本記事読解、コンピュータ学習、ディスカッション等）に関連して送信した電子メールの質的・量的な分析及び関係者へのアンケート、インタビュ等を基に考察する。電子メールのやり取りは、原則的にメルボルン大学の学習者の働きかけに對して、東北大学の研究協力者（日本語教育学

専攻の日本人学生）がこたえる形を採る。テレビ会議⁶⁾を三回実施。一

・結果

（総合的な評価）

①通常の作文の授業より評価できる。②じっくり考えて書く電子メールと即座にやり取りをするテレビ会議の両方を活用したことに意義があった。③今回の成果から物珍しさという初期効果を差し引いて考える必要がある。一

（電子メール利用の評価）

①同年代の日本人からすぐ来る返事がタスクへの励みとなる。②多様な意見や考え方に触れられ、よい刺激となる。③読む速度が上がった。④コミュニケーションスキルの伸びの自覚がある。⑤日本語を書く量的なポテンシャルが高まっていった。⑥全体的に正しい文の率が高くなっていった。⑦複雑な構造の文を適切に操作して意思や考えを伝える技術が伸びた。⑧読み手に対する意識が高まり読み手へ働きかける談話文が多くなった。⑨電子メールの中に半角文字などがあると文字化けを起こしやすい。⑩漢字Eメール（電子メール送受信ソフト）の機能を強化して文字情報だけでなく、写真やビデオクリップ等もやり取りできるようにしてほしい。一

（テレビ会議利用の評価）

①参加者全員から非常に高い評価あり。②相手の日本語の力に感心した（日本人側）。③②のような率直な評価が励みになる（学習者側）。④時間と場の共有が親近感をもたらす。⑤テレビ会議後は、メールのやり取りでも相手の顔を思い浮かべる

ことができ、メールのやり取りが本物のコミュニケーションに近づいた。

・分析

本研究プロジェクトの中には、時間管理、データ管理、成績管理（電子メールの作成と日本からの返信の要約提出は成績評価全体の^{⑤⑥⑦⑧}としてカウントされ義務化された。）などがあった。一見、管理教育的であるが、内容的には学習者の主体的な取組や自発的なコミュニケーションが重視されており、自律学習的な要素も多いと感じる。（臼井（一九九七）は、自律学習について、学習形態ではなく学習者の意識に注意を向けるべきであると述べている。）

まず、総合的な評価について分析する。①は、通常の作文の授業との比較による評価である。学習者にとって一般的に負担の大きい作文を、電子メールを使ったコミュニケーション活動の中に組み込むことによって、学習者の自律感が高まるとともに心理的な負担が軽減したため、良い評価が得られたと考えられる。②は、電子メールとテレビ会議という複数のメディアの利用が、相乗効果をもたらした可能性を示唆している。③は、「物珍しさ」が全体の評価を高めている可能性を指摘したものである。つまり、学習者にとって、電子メールやテレビ会議が当たり前のツールになって初めて、真価を問うことができるということである。

次に、電子メール利用の評価についてであるが、①と②は、電子メールの特性、すなわち、レスポンスの良さ、情報の共有化、への評価が示されている。③と④は、学習効果に関する自

己評価である。（自己評価は、自律学習において、学習を「自分自身の手で管理する」（青木、前掲）ための重要な要素である。）電子メールによる「真のコミュニケーション」を通じて、「読むスピード」や「コミュニケーションスキル」のような作文能力以外の能力も同時かつ総合的に学習されていることが分かる。⑤⑥⑦⑧は、電子メールデータの分析によって明らかになった事項である。⑤は、日本語文の量の増加、⑥は、日本語文の正確さの向上、⑦は、日本語文によるコミュニケーションスキルの向上（これは、④の自己評価と一致する。）⑧は、日本語文による働きかけの増加（主体的なかわりの増加）と解釈できる。カンザス大学で電子メールを使ったスペイン語教育の教育効果を調査した Brand (1998) は、電子メールを使った外国語教育の特徴として、A 言語量の多さ、B 話題と言語機能の多様さ、C 正確さのレベルの高さ、D 話し言葉との類似性、F 学習者中心の活動、G 個性的で表現力豊かな言語使用、を挙げている。両者を比較すると、⑤とA、⑥とC、⑦とG、⑧とFがほぼ一致している。⑨は、前章で述べたとおり、電子メールの特性の一つである文字の表示に関する問題である。⑩は、今後の課題であるが、写真やビデオクリップを付加し、電子メールによるコミュニケーションをよりビジュアルでリアルなものにすることが、要望されている。

最後のテレビ会議利用の評価は、本稿のテーマに直結するものではないが、三二で指摘された、電子メールによるコミュニケーションが「直接経験の代用にならない」という問題への解決策を考えるために、あえて取り上げてみた。①は、テレビ

会議そのものに対する評価であるが、いわゆる「初期効果」の影響もあつてか、非常に高いものとなっている。②と③は、電子メールでは知ることができなかった事実（会話力）の発見に対する驚きが、学習者の自己評価に好ましい影響を与えたと解釈できる。④と⑤は、テレビ会議のような対面型のコミュニケーションでしか得られない効果であろう。「親近感」や「相手の顔を思い浮かべること」が、電子メールを使ったコミュニケーションに加味されれば、電子メールが「直接経験の代用」となることも可能かもしれない。

以上から、日本語教育における電子メールの利用が、日本語を総合的に運用してコミュニケーションする機会を学習者に与えることによって、様々な学習効果をもたらすことが明らかにになった。ここでは、学習者は、電子メールによる働きかけからコミュニケーションをスタートさせた自律的主体であり、電子メールは、その活動（自律学習）を支援するツールとしての役割を担っている。よって、本事例についても、自律学習支援ツールとしての電子メールの有効性が確認できる。

*

本章では、前章において位置付けられた「自律学習支援ツールとしての電子メール」が、実際の教育において、どのように利用されているか、また、その結果がどのように評価されているかを分析することによって、その有効性についての検証を行った。

なお、紙幅の都合で取り上げた教育実践例は三件にとどまった。教育実践例の選択に当たっては、電子メールの利用をメイン

とする実践に絞ったが、各実践例の概要を見れば分かるとおり、電子メールのみを利用した例はなく、ホームページ、テレビ会議などを併用している。ただし、他のメディアは、電子メールの機能の不足部分を補足する目的で一時的に使用されるものであり、相乗効果に対する配慮が必要ではあるが、検証を無効とするほどの影響を懸念する必要はないと考える。なお、筆者の調べた範囲では、電子メールだけを使用した教育実践例は、非常に少なく、ほとんどの場合、他のメディアが併用されている。

自律学習支援ツールとしての電子メールの有効性については、各実践例ごとに確認ができた。ここで、各実践例の中から電子メールの特性と学習効果との関連性を示す評価を抽出し要約すると、次のようになる。

・レスポンスの速さと学習意欲の持続、・ネチケットの学習とコミュニケーションの進展、・ネットワークの形成と人的リソースの拡大、・情報の共有化と学習意欲の向上、・真的コミュニケーションと学習の総合化

以上は、いずれも自律学習にかかわる内容の評価であることが分かる。この点からも、自律学習支援ツールとしての電子メールの有効性が確認できる。よって、総合的に見て、検証はなされたと考える。

四 まとめと今後の課題

本稿では、日本における教育改革の中で、今後、多大なる影

響を及ぼすと目される自律学習と電子メールを「自律学習支援ツールとしての電子メール」として関連付けを行うとともに、その有効性についての検証を行った。その結果、電子メールの特性の中に自律学習を支援するファクターが多数存在することが明らかに、電子メールを自律学習支援のツールとして位置付けることの妥当性が論証された。続いて、電子メールを利用した教育実践例の分析によって、電子メールがもたらす学習効果の多くが、自律学習と関連付けられるものであることが確認された。以上によって、電子メールが自律学習支援ツールとして有効であることが検証された。

しかしながら、今回の教育実践例の調査を通じて、電子メールが、ホームページやテレビ会議など他のツールと併用されるケースが多いことが明らかになった。これは、何を意味するのか、どのような学習効果が期待できるのか、などについて調査する必要がある。また、日本語教育において自らも実践し、検証を重ねることが必要であろう。今後の課題としたい。

【注】

(1) 教育分野におけるインターネットの活用促進に関する懇談会
(一九九八)「子供たちが自由にインターネットを活用できる環境づくりを目指して(要旨)」

http://www.mpt.go.jp/whatsnew/edu_inet.html

(2) このほか、臼杵(一九九七)は、最近の自律学習に関する研究の動向を踏まえて、次のようにまとめている。

「自律学習は、単に外面的な学習形態を意味するものではない

いと言える。つまり、個別学習・グループ学習、学習者主導型授業・教師主導型授業、そして、それに関わる西洋的・アジア的自律学習の適正など、学習形態に関する論議を超越すべきである。むしろ、学習者の内面でそれをどう捉えているか、どのような意識を持って学習活動を行っているかという、学習者の意識の持ち方に焦点が向けられるべきであると考えらる。」

(3) 郵政省(一九九八)『通信白書 平成十年版』

<http://www.mpt.go.jp/>

(4) 富士通総研(一九九八)「第三回 FRI インターネットユーザー調査」

<http://www.fujitsu.co.jp/hyperextvri/>

(5) 書式まで含んだものとして考える場合もある。

(6) パソコンにビデオカメラを装着し、コーネル大学が開発したソフト(CU-SeeMe)などを用いて行う、リアルタイムの映像、音声、文字による通信のこと

【参考文献】

青木直子(一九九六)「Autonomous Learning: What, why and how?」ASTE Newsletter 35

荒木貴之(一九九七)「コンピュータネットワークを用いた学校外の人的資源との交流が生徒にもたらすものは何か」「インターネットを利用した授業実践事例集(HTML版)」情報処理振興事業協会・財団法人コンピュータ教育開発センター
<http://www.edu.ipa.go.jp/100/school/ayumih/8/jirei/>

石原一彦(一九九七)「共同利用企画『全国おたずねメール』

の実施」『教育現場のインターネット利用―平成八年度―』
〇〇校プロジェクト「実施報告集(HTML版)」情報処理振
興事業協会・財団法人コンピュータ教育開発センター

<http://www.edu.ipa.go.jp/100/school/ayumih/8/jishu/>

臼杵美由紀(一九九七)「自律とは何か―非漢字圏学習者の視
点をもとに―」JALT日本語教育論集 第2号、一〇〇頁

才田いずみ(一九九七)「ネットワーク通信の日本語教育への
導入」『コンピュータ通信によるコミュニケーション型日本
語学習システムの研究』(科研費研究成果報告書) 才田いず
み(研究代表者)、五六―六九頁

財団法人ソフトウェア工学研究財団(一九九七)『インターネ
ット利用による日本語学習教材作成支援システムに関する調
査研究』、一四二頁

情報処理振興事業協会・財団法人コンピュータ教育開発センタ
ー(一九九七)『ネットワーク利用環境提供事業(一〇〇校
プロジェクト) 成果報告書(HTML版)』

<http://www.edu.ipa.go.jp/100/school/ayumih/8/seika/>

デイビッド・ノイマン(一九九四)「電子メールを利用した日
本語CALLの構築」『コンピュータによる総合的な言語技能
習得のための日本語学習支援システムの研究』(科研費研究
成果報告書) 大坪一夫(研究代表者)、五七頁

ニコラス・ネグロポンテ著 西和彦監訳(一九九五)『ビーイ
ング・デジタル』アスキー出版局、一三―一四頁

野口悠紀雄(一九九八)『超』知的生産とパソコン』アスキー

出版局、九四頁

村井純(一九九七)「インターネットと日本語表示」『マルチメ
ディア日本語教材の共同開発・利用のための総合的研究』
(科研費研究成果報告書) 長谷川恒雄(研究代表者)、三七
頁、四二頁

村井純(一九九八)『インターネットⅡ―次世代への扉―』岩
波書店、四頁

家辺勝文(一九九八)『デジタルテキストの技法』ひつじ書房、
七頁、八頁

Ager, P. (1994 a). Internet as a commons : The Network
Observer. Vol. 1, No. 2.

Ager, P. (1994 b). Internet as a commons : The Network
Observer. Vol. 1, No. 3.

Bueno, G. M. (1998). The Effects of Electronic Mail on
Spanish L 2 Discourse : Language Learning & Technology,
Vol. 1, No. 2.

Holec, H. (1981). Autonomy and Foreign Language
Learning. Oxford : Pergamon Press.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). Situated Learning : Legitimate
peripheral participation. Cambridge University Press.

(佐伯胖訳)『状況に埋め込まれた学習』産業図書、一九九三)
Little, D. (1991). Learner Autonomy 1 : Definitions, Issues
and Problems. Dublin : Authentik

(上越教育大学講師)