

コンピュータを利用した文法学習 —その効果と問題点—

池田伸子

1. はじめに

現在、教育の分野におけるコンピュータ利用は広範にわたり、中でもCAIによる外国語教育については多くの教材が開発され、多岐にわたる研究が行われている。日本語教育の分野においても例外ではなく、多くの研究者が日々研究を続けている。

筆者も2年前から独自に開発したCAIを用いて日本語教育を行っているが、日本におけるCAI研究の歴史の浅さから、その研究方法、分析方法を毎日模索している状況である。現在、「文法」「語彙」「漢字」「発音・アクセント」「読解」「ひらがな・カタカナ」「助詞・助動詞」等のCAI教材を用いて日本語教育を行っているが、今回はその中から、コンピュータ・プログラムへの移行しやすさから、漢字、語彙について多く開発されている文法CAIを取り上げ、その学習効果と現存する問題点、さらには問題解決の方策について考察を試みようと思う。

2. 外国語教育における文法教育

2.1 外国語教育目標の変化と教師の役割

過去何世紀もの間、外国語教育で重要なのは「外国語」自体を学習者に教えること、言い換えれば目標言語の語彙、文法規則などのまとまった情報や知識を学生に伝えることであった。つまり、外国語教師の役割は、目標言語の語彙や文法を選択し、提示する順序を考え、よりわかりやすく説明することであり、学習者の役割は、それらの規則や語彙を「知り」、それらの使い方を練習し、正確に翻訳したり文を作ったりできるようになることであった。

しかし、その後、外国語教育の目標は学習者に目標言語の知識を習得させることではなく、むしろ「その目標言語を用いて話せるようにすること」であるとする考え方が主流を占めるようになり、学習者を話せるようにするための複雑なスキルについての研究が始まった。その結果、教師の役割も学習者が目標言語を話す際に必要なスキルをどのようにして学習者に習得させていくかを考えることへと変化した。しかし、目標言語を話す際に必要なスキルを記述し、羅列してそれを学習者に「教えて」も、それ自体は以前の目標言語の知識を学習者に教えていた行為と何ら変わらないものであり、そのことが学習者の話す能力を促進する結果には結びつかない。人間が会話をする際に用いる高度なスキルは外国語教師がこれまで行ってきたような方法では教授可能なものではないからである。その

結果、現在の外国語教師の役割は、Chastain (1976) が、外国語教師は授業時間を目標言語での有意なメッセージの交換に費やせるようにする方法や手段を見つけることを目標にするべきであると述べているように、学習者にきちんと系統づけられた練習方法や練習問題を提示することで、学習者の学習をアシストすることであるとされている。

このような現況のもとで、外国語教師は、多くの授業時間を学習者になるべく現実に近い現況下でコミュニケーション・ギャップやタスクなどの目標言語を用いたインターアクションをさせる活動を行わせ、目標言語で学習者が個人の意志を伝えたり、相手の意志を理解したりできるように努力しているのである。

2. 2 外国語教育における文法教育

教師の役割が目標言語の知識を学習者に教授することであった時代、文法教育は言語学者によって記述された目標言語の文法規則を学習者に提示し、説明し、理解させることであった。そして、そのような文法教育が成功したか否かは、文法項目に関する筆記テストや翻訳等によって測定し、判断された。

では、学習者の目標言語でのコミュニケーション能力を促進するための外国語教育において、文法教育はどのような位置を占めているのであろうか。目標言語でコミュニケーションを行うためにも、文法規則の知識は欠かせないものである。従って、現在でも外国語のテキストには文法規則についての説明が掲載されているし、教師も文法導入や文法練習を続けている。しかし、現在 学習者に求められているのは、それらの文法規則を翻訳やその規則自体の分析や解説のためにただ暗記することではなく、目標言語で自分自身の考えを正しく表現するためにそれらの規則を使えるようになることなのである。では、外国語教育の変化にともなって、文法教育の方法も変わったのであろうか。そもそも文法教育とはどのようなものなのだろうか。

文法教育という言葉からからわれわれ外国語教師が考えるのは、「文法規則のわかりやすい説明」、「適切な例文の提示」、「学習者の母語や他の外国語の文法規則との類似点、相違点のわかりやすい説明」、「適切なドリル練習問題の提示」などであろう。しかし、これらの活動は「文法を教えている」ことになるのだろうか。もし、昔のように学習者が文法を学習したか否かの判定を筆記テストの結果だとするならば、前述したような活動は文法を教えていることだと言えるだろう。しかし、外国語教育の目標がコミュニケーション能力の獲得であることを受けて、その判定を学習者が文法規則を正確に用いて流暢に会話できるかどうかにしたならば、前述した活動は必ずしも適切な文法教育とは言えないのではないだろうか。

コミュニケーション能力の獲得のためには、文法規則の学習は重要である。しかし、教師が説明し、ドリルを与え、学習者がそれを聞き、理解し、練習するという、学習者にとって受け身の学習には限界がある。Smith (1978) が語彙学習について「学習者が求めている

語彙と授業を通して実際に教えられる語彙の間には大きな不一致がある」と述べているように、教師からの指導、外からの働きかけとしての教育では、学習者が必要としているものをすべて与えることは不可能なのである。つまり、熟練した目標言語の使用者（母語話者等）の持っている文法規則をすべて記述し、学習者に教えることは現実的に不可能なのである。

それでは、われわれ外国語教師は文法教育をどうとらえればよいのだろうか。コミュニケーション能力の獲得に文法規則の習得が不可欠である以上、そこにどのような限界があっても、われわれは文法教育を行い続けなければならない。「コミュニケーションが行えれば文法的に正しくない表現が用いられてもいい」、「文法的正確さととられるあまり、学習者の発話を抑制してしまうのはよろしくない」等、文法の正確さを求めすぎることに対しては、あまり肯定的でない教師も少なくない。しかし、発話の量や流暢さを求めすぎて、文法的な正確さを求めない姿勢も正しくないと思われる。実際、外国語を何年も学習し、日常会話は無難にこなせても、文法的に正確な文が作れない学生が多く、それが大学等で問題になっているからである。

コミュニケーション能力の養成と文法教育は、相容れないものではない。大切なのは、両者のバランスであり、方法なのである。教師は学習者に文法教育の正確さを求め、学習者は教師のその意図の意味に気づく—つまり、学習者自身がコミュニケーションを行うためには文法規則の学習が重要で意味があることだと気づくような文法教育が必要なのではないだろうか。

3. 学習と習得

3.1 学習と習得

言語の学習には意識的な過程と無意識的な過程があるということは多くの外国語教師が認めていることである。Krashen (1982) はこの2つの過程を「学習：learning」と「習得：acquisition」と名づけ、これら2つの過程は独立しているものであり、お互いに支え合うものではないと述べている。つまり、意識的に学習したことがらは、自然な（意識的でない）発話を引き起こすことはないと述べているのである。

この考え方では、言語の形の変化などの文法規則の学習は意識的な「学習過程」に関わるものであり、コミュニケーション能力の養成は「習得過程」に関わっていることになる。「学習」は外からの働きかけ—指導や教授—によって引き起こされるものだが、「習得」はある意味を伝えたり理解したりする学習者自身の努力に関わっているもので、文法規則のような「形」に注目するような外から働きかけられた活動の中からは得られるものではない。

Krashenと同様に言語心理学者たちも、自然な発話を行う能力は発話者が伝えたいメッセージ、有意味なメッセージの交換によって獲得されると主張している。言語心理学者た

ちは、学習者がある言語の形に気をとられるような活動を繰り返しても、それはその言語を自然の状況下で使える能力の育成にはならないと考えているのである。

3. 2 メディアを利用した学習活動と習得を促進する活動

「メディア」という言葉は「習得」よりも「学習」を考える際に用いる言葉である。教師、教科書、ビデオ、テープ等がメディアであり、それは何かをする方法を学ぶためというよりは何かについて学習するためにもちいられる。「メディアによる学習」とは、あらかじめ記述され、デザインされ、規定された学習であるからである。

「学習過程」が外からの働きかけによって引き起こされるものである限り、いかなる学習活動もメディアを必要とする。学習過程においては、教師もメディアにならなければならないのである。このような意識的な学習、メディアによる学習は、それがあらかじめ規定されたものであるため、直線的なシラバスにのせやすい。そのため、多くの教師はこのアプローチを好んで用いるが、教師のみではなくシステムティックに自分の進歩を感じたい学習者にとってもこのアプローチは好まれる。

一方、「習得」を促進するための活動においては、教師はメディアであることをやめなければならない。教師はメディアではなく、学習者の生の経験の一部になる必要があるからである。また、外からの教授によって、意識的なコントロール下で起こる過程ではないため、学習者内部の状況が問題であり、学習者自身の内部状況が整ったときにのみ新しい言語特性が習得される。したがって、教師が「習得」を促進する活動を直線的なシラバスにのせることは非常に困難である。

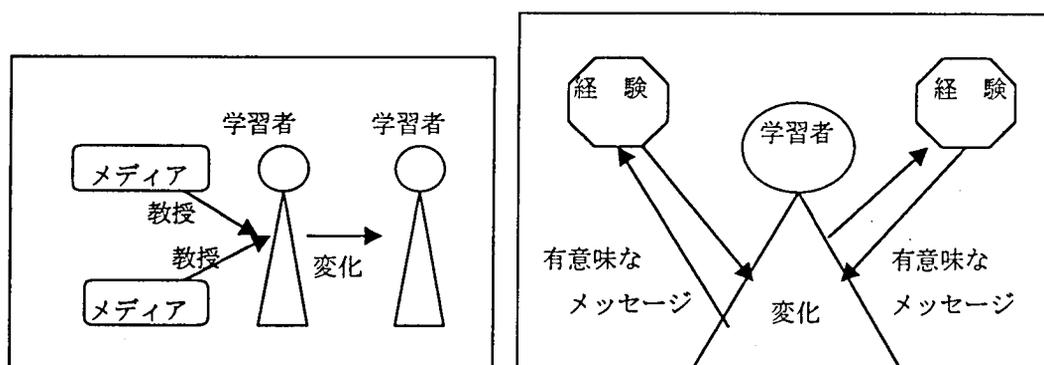


図1. 学習と習得

3. 3 コミュニケーション能力を養成する文法教育

外国語学習の目標が目標言語でコミュニケーションできる能力の養成であり、学習者のニーズもそうである以上、われわれ教師はそれを目指した教育を行わなければならない。では、コミュニケーション能力を養成するような文法教育はどのように行えばよいのだら

うか。

Higgins (1986) は、効果的な文法教育のモデルとして、Instructional, Revelatory, Conjecturalという3つの段階での文法教育を示している。Higgins (1986) は、文法教育はメディアを用いてシステムティックに構成され、意識的に学習される外からの指導、教授の段階 (Instructional) と、形式的な正確さを目指すのではなく、学習者が直接的な経験に基づいて有意味なメッセージの交換を行う段階 (Revelatory)、それらのどちらにも属さない活動—言語学習とは関係のない活動—データを集めたり、レポートを書いたりなど、から行うべきだと述べている。この3段階をさらに文法教育の視点から掘り下げると、次のように言えよう。

まず、第一の段階であるInstructional段階は、外からの働きかけによる「学習」段階であり、そこでは主として文法規則の説明やパターン練習等が行われるが、時には「習得」が行われることもある。つまり、教師の指示やフィードバック、注意などを通して、学習者が生の状況での言語に触れ、そこから「習得」が行われるのである。

次に第二段階であるRevelatory段階では、学習者はタスクやインフォメーション・ギャップなどの活動を通して、意味のあるメッセージの交換を行う。つまり、習得の段階である。この段階では、教師は学習者が言語規則そのものや、語形、暗記したことがらに注意を払わないように指導しなければならない。また、教師も学習者の状況の一部、経験の一部として学習者の習得過程をアシストする必要がある。

最後にConjecturalの段階では、学習者がたとえばインターネットで必要な情報を得ようとしたりする、語学学習のタスク以外の活動において、様々なスキルや知識を習得していく過程である。ここでの教師の役割は、学習者の興味やニーズを理解し、学習者が知りたい、やってみたいと思う課題を与えることであろう。

上記の3段階のうち、すべてが、文法以外の語彙、会話教育と関わっている。つまり、コミュニケーション能力を養成するための文法教育は、過去のように文法知識のみの教育を行うのではなく、比重の違いは各段階によって異なるが (第一段階は文法の比重が非常に高くなる) 文法、語彙、会話などを統合した形の教育だといえよう。

4. コンピュータを利用した文法教育

4.1 教授メディアとしてのコンピュータ利点

先に述べたように、教師やビデオ、教科書など教授メディアには様々なものがある。ここではコンピュータ教授メディアとして教育に利用した場合のメリットについて述べたい。

(1) 学習者のモチベーションが高まる

学習を考える場合に、動機づけを無視することはできない。学習者のモチベーションを高めることは容易ではないことを考えると、コンピュータのように学習者

の学習意欲を高めるものは、どんどん学習にとり入れる必要がある。

(2) 個別化

個々の学習者はそれぞれ異なった背景と能力を持っている。現在、教育システムの中心的な課題は、個々の学習者をいかにして効果的に学習させるかということであり、この問題は、往々にして今日の教育システムの課題でもある (Bork 1985)。よいCAI教材があれば、コンピュータは学習者の必要に応じて、個性を尊重した教育を行うことができる。この点で、コンピュータの教育利用は大きなメリットがあるといえる。また、教室での集団授業ではすべての問題項目をすべての学習者が行うことは不可能であるため、練習回数が限られるが、コンピュータを利用した学習ではすべての学習者が必要に応じてすべての問題にあたることができる。

(3) 対話性

能動的な学習は受動的な学習より促進される。コンピュータで学習している学習者を監察していても容易にわかることだが、学習者がただ聞いているだけでは、コンピュータによる学習は進まない。まさに、Learning by Doingなのである。このように、コンピュータは学習者が能動的、対話的に学習を進めていけるという点において、教育利用の価値があるといえよう。

(4) 学習の迅速化

これまでの先行研究などから、コンピュータを使って学習した学習者は使っていない学習者より短時間である学習項目を習得していることが明らかになっている (Bork 1985)。これは、コンピュータの持つ「個別化」の功績によるところが大きい。よいコンピュータ教材を利用すれば、学習者は自分が知っている項目に長い時間をかけずに済む。学習者がその項目を知っているかどうかを確認した後に、コンピュータが次の段階に進んでくれるからである。現在のところ、大学などの教育現場では、学習者の学習時間に対してはそれほど注意を払ってはいないが、効率のよさは、教育にとっては無視できないことである。

(5) フィードバックの即時性

紙のドリルによる学習では、学習者が各問題を解答してからそれが正解か不正解かのフィードバックを受け取るまでに時間的なずれがある。しかし、コンピュータ教材を利用すれば、学習者は各問題ごとに瞬時にフィードバックを受け取ることができる。これは学習者の学習を強化するにあたっては非常に大きなメリットである。

(6) 視覚化

コンピュータの機能が向上した結果、教育現場のパーソナルコンピュータでも、視覚的な情報を簡単に学習者に提示できるようにあつた。図や表を始めとして、画像などは、学習において少なからぬ役割を果たしている。この点からも、通常の講義などでは提示できないような画像を個々の学習者に提示できることは、教授メ

メディアとしてのコンピュータの大きなメリットの1つである。

(7) 通信機能

最近、インターネットの教育利用についての研究が盛んに行われているが、コンピュータの持つ重要なメリットの1つは、コンピュータを使って学習者と教師、学習者と学習者が相互に対話できることである。これは、インターネットに限ったことではなく、Eメールや、LAN内でのメッセージのやりとり、チャットなどでも可能であるが、教授活動にこれを取り入れた方法は現在のところまれである。

4. 2 これまでの文法CAI

これまで、文法ドリルがコンピュータ・プログラムにのせやすいという点、あるいはフィードバックの即時性、反復学習のさせやすさなどの点から、漢字や語彙学習CAIについて文法CAIは数多く開発されてきた。その多くはドリル型あるいはテュートリアル型のCAIであり、学習者が自分のレベルに合った学習を自分のペースで進めていけることや、間違っただろうかのフィードバックをすぐに与えられる点においては、成功しているといっ

てよいだろう。しかし、これまでの文法CAIの開発は、教材開発自体が目的となってしまうっており、文法教育が文法的に正しいコミュニケーション能力の養成とどのように結びついているのかという基本的な問題に正面から取り組んでいなかったように感じられる。確かに、教授メディアとしてのコンピュータの持つ利点の一つである「個別化」の点では、これまでに開発されてきた文法CAIも工夫されたものが多かった。たとえば、学習のペース、学習項目の選択、音声の有無、テキストの有無、ヒント、ギブアップの選択などにおいて、学習者それぞれが個々の選択をすることを可能にしてきている。しかし、そこで行われているドリルの方式や、ヒントの内容などを見ると、それは従来教科書を用いて教室で行われていた内容、方法とあまり変わらない。

つまり、これまでに開発されてきた文法CAIは、メディアの持つ特性にたよりすぎた結果、外国語教育や言語心理学の研究結果をその内容や方法にあまり反映させてこなかったように思われるのである。

4. 3 文法CAIの効果

1960年代から今日まで、様々な研究者が外国語教育におけるドリル型CAIの効果について研究を行ってきている。

CAI授業が学習者の学習動機、学習量、学習ペース等に及ぼす肯定的な効果については、McEwen(1977)やTaylor(1979)らが実証的に明らかにしているし、Suppes and Morningstar(1969)は、大学生のロシア語のコースにおいて、CAIを用いたコースの継続登録者が72%であったのに対して、CAIを用いないコースの継続登録者は32%であったことを示し

ている。

また、Rosenbaum (1968) は、大学レベルのドイツ語学習において、オーディオ・リングル法の教室授業とLLで授業を進めたグループと、オーディオ・リングル法の教室授業とCAIで授業を進めたグループとを比較して、聴解、会話については2つのグループの事後テスト得点に差は見られなかったが、読解、作文についてはCAIグループの方が高い点数を示したと報告している。さらに、Teichert (1985) は、ドイツ語の文法学習において、プリントメディアのドリルブックを用いて学習したグループとCAI学習をしたグループとを比較し、CAI学習グループが、プリントメディア使用グループとCAI学習をしたグループとを比較し、CAI学習グループが、プリントメディア使用グループよりも、事後テスト得点で10%高かったと報じている。

また、筆者の開発した文法CAI学習によって、成績のよくない学習者の日本語能力が向上したことも明らかになっていることから、文法CAIは、そのプログラム形式や内容に問題はあったものの、通常の教室授業では得られない効果を発揮してきたといえるのではないだろうか。研究の歴史がまだ短いため、文法CAIの効果についてまとめることは困難であるが、今後さらに言語心理学等の考え方をプログラムに反映させることによって、あるいは適切な教授法の開発によって、文法CAIの効果が期待できると思われる。

4. 4 文法CAIの問題点

コンピュータがいくら新しいメディアでも、その教育利用には様々な問題がある。ここでは文法CAIの問題点を教材、使い方、運用面の3つの面から述べたい。

(1) 教材自体の問題点

前にも述べたようにこれまでの文法CAI教材は、その内容や提示方法について、従来の教室授業とあまり変わらなかった。つまり、コンピュータのメリットである個別化は、ペースや音声の有無、様々なヒントの選択等の機能面において行われ、個々の学習者に対する本当の意味での個別化を考えてこなかったのである。もちろん、様々な機能の使いやすさや学習者が機能を取捨選択できることなどは、学習者にとってよいことであるし、正しく使えば学習効果も上がる(池田 1998)。しかし、学習者個々の学習過程に作用するような個別化を行わない限り、教室での授業を超える教育効果をあげることは期待できないであろう。

また、フィードバックの即時性もコンピュータを利用した教育の大きなメリットの一つであるが、これまで開発されてきた文法CAIのフィードバックは「正解、不正解」を示すフィードバックのみであり、どこが、どういうふう間違っているのかやそれ以前のどの部分を復習することによってその間違いが修正されるかといったフィードバックを与えてはこなかった。この点も、現時点での文法CAI教材自体の問題であるといえよう。

(2) 使い方、使用する教師側の問題点

文法CAI教材の使い方に関する分類としては大きく2つの分けかたがある。1つはきちんとカリキュラムに組み込んだ形での使用か学習者が自由にその教材を学習していく方法かという点、そしてもう1つは、教師の存在があるのかないのかという点である。まず、カリキュラムに組み込むか自由に使わせるかという点であるが、カリキュラムに組み込んだ場合、カリキュラムのシラバスにそった形で文法CAIを使うことになり、学習者の自由度が少なくなるし、自由に学習者に使わせた場合、学習者の能力によっては学習の指針を失い、どうしていいかわからなくなるということもある。現に、九州大学ではコンピュータ教室を学生に開放し、学生が自由にコンピュータ教材を学習しているが、学習者の能力や意志の強さによって、同じ文法CAI教材を使っても、その効果には小さくない差がでている。非常にナビゲーションや構成のしっかりした文法CAIでない限りは、通常授業のカリキュラムまで固まったものでなくても、その文法CAIを学習していく際のスケジュールのようなものを提示する必要があると思われる。

次に、教師の存在があるかどうかであるが、教師の存在があった場合には文法CAIの不備な部分を教師が補えるというメリットがあろう。しかし、逆に学習者の間違いや進む遅さに教師が我慢できず、学習者の後ろからあれこれ指図したりうるさく説明したりするというデメリットもある。つまり、文法に限らずCAI教材を利用した教育を行う場合には、教材開発も大切ではあるが、それを利用する教師側の教育も必要になってくるのである。使用する教材をよく理解し、コンピュータ教育のメリットもデメリットも理解し、その教材を使用する目的も理解している教師が使用する以外においては、使用に際して教師用のマニュアルや指導方法の説明の提示は絶対に不可欠であると思われる。

しかし、現在の状況では上記の2つの必要物—CAI学習のモデルスケジュールや教材マニュアル、指導法説明書—をかねそろえた上で文法CAI教育を行っている事例を見たことがないことを考えても、現在の文法CAIの使用状況には様々な問題が存在しているといえよう。

(3) 運用面での問題点

文法CAIを用いた教育を考える上で忘れてはならないのは、運用上の問題である。現在では各教育機関にコンピュータが備えられ、個々のコンピュータの性能も飛躍的によくなっているため、文法CAIを行う環境は整っている。しかし、何十台ものコンピュータやLANシステムを管理するための人材もお金もないのが現実である。学習者が継続的に使うことができそのCAI教材であるのだから、今後はその環境を維持、保守していくための方略や予算を考えることが大きな問題になっていくと思われる。コンピュータは買うときのみならず購入したあとも維持するためには

お金がかかるということについての理解がないということは、現時点の運用面での大きな問題点であると思う。

4. 5 今後の文法CAIの可能性

コンピュータという教授メディアがもつ能力は計り知れないものである。しかし、その能力はわれわれ教師がコンピュータをうまく利用しない限り、教育には活かされない。そこで、ここでは今後の文法CAIの持つ可能性について、教材それ自体と使い方の点から述べたい。

(1) 教材についての可能性

これからの文法CAI教材は、これまでのような機能面での学習の個別化のみでなく、個々の学習者の学習過程を個別化できるようなものにしていく必要がある。そのためには、学習者の間違い—無意識適な言語処理の過程—を分析し、その結果をデータとして蓄積していく必要がある。この作業は人間の教師には不可能なことであるが、学習者の学習履歴を蓄積していくことのできるコンピュータでなら可能である。今後は学習者の個々の文法問題に対する履歴を分析し、各誤りに対して適切な個別のフィードバックを与えることのできる文法CAIを開発することが急務であると思われる。また、そのような教材を開発することによって、学習者の内部で行われている学習過程に働きかけ、より効果的な学習を可能にすることができると思われる。

また、学習者の意識的な学習のみならず「習得」をも促進するような文法CAIの開発という視点も考えられる。つまり、ドリル型のものではなく、現実世界をシミュレートしながら文法項目を使っていけるような形の教材が開発されれば、学習者の言語習得を促進することができるとも可能性がある。このような教材はもはや文法CAIではなく、統合型マルチメディア教材と呼ぶほうがふさわしいかもしれないが、コンピュータを用いた文法教育の可能性として、ドリル型とこのような統合型の併用という方法があると思われる。

(2) 使い方についての可能性

使い方についての今後の可能性としては、まずインターネットの利用があげられる。教材をインターネットにのせることができ、海外の日本語環境のないコンピュータからでもそれが利用可能になれば、そのような文法CAI教材の意義は非常に大きいものになるだろう。しかし、そこにはスピードの遅さ、教材の重さなど技術的にまだまだ解決しなければならない問題が多い。そこで、もう1つの可能性は、コンピュータというメディアの持つ性質を最大限に活用し、それを教室授業と結び付けて考えることである。コンピュータというメディアを使おうが、教室で教師が授業をしようが、外国語教育という点では同じである。CAIと教室活動は互いに個別のも

のという考え方を改め、その2つは互いに支えあうものだと考えたほうが、より効果的な学習を可能にするのではないだろうか。本論文の3において、コミュニケーション能力を促進するための文法教育の方法について述べたが、その第一の段階をコンピュータに委ね、教師はその後の学習者の習得を促進する活動に従事することがいいのではないだろうか。

CAIで文法規則の知識や、語形などをマスター、さらに反復練習でその文法項目についてのある程度の正確さと流暢さを身につけ、その後教室での活動で様々なタスクや経験を通して言語を習得していくという方法が一番望ましいとは言えないだろうか。つまり、文法CAIを用いて、学習者個別に適切なフィードバックが与えられる過程を通して、教室で行われる現在のコミュニケーション活動への準備をするのである。言い換えれば、今後の文法CAIの使い方の新しい可能性の1つは、先行オーガナイザーとして使用することなのである。

5. おわりに

これまで文法CAIの効果と問題点およびその教育利用の方法について整理してきた。外国語教育の分野だけに限らず、教育にコンピュータを使おうとする傾向はますます加速している。コンピュータというメディアの進歩のスピードを考えると、教育における効果的なコンピュータの使い方(CAI授業や教材の設計の仕方)を考える必要性は高く、そのための十分な時間はあまり残されていない。特にインターネットやマルチメディアに注目が集まっている現在、取り残され利用法も固まってしまった感のあるCAI教材の可能性や使い方を見出していくことは非常に重要であると思われる。

そこで、本稿の最後に、今後日本語教育を含む外国語教育に文法CAIを利用していく際に、特に重要なことがらを提示しようと思う。

- ・技術より学習を重視する。コンピュータは学習を達成するための手段であり、その目的は、すべての学習者が効果的に効率よく学習できるよう支援することである。コンピュータのもつ目新しい機能にふりまわされるべきではない。
- ・コンピュータは様々な方法で教育に利用することができる。教育にコンピュータを使う際は、どの方法が一番いいかということではなく、教育的な観点から決めるべきである。コンピュータの使い方は1つではない。

もちろん、文法CAIの教育利用の方法については、「これが正しい」というものはない。より教育的に妥当性のある利用法を開発していくためには、上記のようなことをふまえて、CAI利用に関して、カリキュラム全体から教室の学習環境までの授業システム全般についての研究を行っていく必要がある。今後は、文法CAIにどのような教育利用の仕方があるかという段階から、文法CAIを全体の教育システムにどう結び付けていくかという段階へと意向していくことが、効果的な文法CAI利用における課題であると思われる。また、言語

学のみならず言語心理学、教育工学等様々な分野の研究成果を教材作成や指導法に反映させ、カリキュラム全体から文法CAIを考えていくことも今後の大きな課題であると思われる。

参考文献

- 池田 伸子 (1998)「CAIの特性と日本語教育におけるその教育利用」『九州大学留学生センター紀要』 pp85-95.
- 池田 伸子 (1998)「ドリル型CAI教材中の音声ヒント利用を通じた日本語学習者の学習ストラテジー」『コンピュータ&エデュケーション』 Vol. 4 pp82-87.
- Bork, A.(1985) *Personal Computers for Education*. Harper & Row Publishers, Inc
- Chastain, Kenneth. (1976) *Developing Second-Language Skills: Theory to Practice*. Stokie, IL: Rand McNally.
- Garnett, Nina.(1986) “The Problem with Crammar: What Kind Can the Language Learner Use?” *The Modern Language Journal* 70, pp133-148
- Higgines, John.(1986) “Computers and Grammar Teaching” In Leech, G and Candlin, C (Eds), *Computers in English Language Teaching and Research*. London: Longman, pp31-46.
- Higgs, Thodore V.(1985) “Language Acquisition and Language Learning: A plea for Syncretism.” *The Modern Language Journal* 69, pp8-14
- Krashen, Stephen D.(1982) *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Oxford, England: Pergamon Press.
- McEwen, N.(1977) “Computer-assisted instruction in second-language learning: an Alberta project.” *Canadian Modern Language Review*, 33, pp333-343
- Rosenbaum, P.S.(1968) “The computer as a learning environment for foreign language instruction.” IBM Research Report RC-2352.(Reprinted in *Foreign Language Annals*, 2, 1969, Vol 4, pp. 457-465.
- Smith, Frank.(1978) *Reading*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suppes, P. & Morningstar, M. (1969) “Computer-assisted instruction.” *Science*, 166, pp. 343-350
- Taylor, H. F.(1979) “Students’ reactions to computer assisted instruction in German.” *Foreign Language Annals*, 12, 4, pp. 289-291
- Teichert, H. U.(1985) “Computer Assisted Instruction in Beginning College German: An Experiment.” *CALICO Journal*, 3, 2, pp. 18-24.
- Underwood, John H.(1984) *Linguistics, Computers, and the Language Teacher: A Communicative Approach*. Rowley, MA: Newbury House.