

PLATOシステムにおける英語教材

メタデータ	<p>言語: jpn</p> <p>出版者:</p> <p>公開日: 2012-05-09</p> <p>キーワード (Ja):</p> <p>キーワード (En):</p> <p>作成者: 藤枝, 宏壽</p> <p>メールアドレス:</p> <p>所属:</p>
URL	http://hdl.handle.net/10098/5359

PLATO システムにおける英語教材

藤 枝 宏 壽

英 語 教 室

(平成元年10月13日受理)

1. はじめに

コンピュータが語学教育に導入されてから約30年、その中でもマイクロコンピュータが活躍を始めて10年近くになる^①。しかも近い中にマイクロコンピュータが電卓のように普及するであろう^②と言われている今日、CAI (Computer-Assisted Instruction) は、もはや‘why’ではなく、‘how’の問題追求の時代に入っている^③。しかし、ハードウェアの目覚ましい革新に比して、優れた教育用ソフトウェア、即ちコースウェアは不十分であり、特に外国語教育の面では立ち遅れているという^④。それも、数千種類の市販教材のあるアメリカに対して、我が国ではわずか50種類ほどしか市販されていないという現状である^⑤。

コースウェアの開発、利用・評価の研究促進の声は高いが、語学教育におけるCAI、即ちCALL (Computer-Assisted Language Learning) の環境が余りにも貧弱な我が国においては関係文献もコースウェアの解説書も、隔靴搔痒の感を免れない。象を見ずして象を語るの弊に陥り易い。一つには欧米のコースウェアが余り日本に導入されていないこと、今一つには、時折その展示に接しても、コースウェアは印刷物のように通覧しにくいからである。

1988年夏2か月、筆者がアメリカとカナダの大学、研究所等10余か所を訪ねたのは、CALLの現状視察とコースウェアの“体験”を目的とするものであった。マイクロコンピュータとLAN (Local Area Network)、マッキントッシュとハイパーカード、人工知能 (AI) とコンピュータ連動のビデオデスクなど、各地において最新技術の華々しさにも目を奪われたが、他方、CALL発展の基礎となったイリノイ大学 (UIUC) のPLATOシステムの底力に深い感銘を受け、そこでの“対話”に最大限の時間を割いた。

本稿の目的は、その“対話”を紙面の許す限り具体的に紹介することにある。これまでPLATOの外国語・英語教材に関する論文は数編出されているが^⑥、いずれも概括的、乃至は断片的であり、英語教材全般にわたってそのレッスンデザインを詳しく報じたものはない。今や“古典的”とさえなったPLATO教材であり、批判すべき点多々あるが、CALL手法の基本を知る上での原典的価値が充分にあることは、以下に述べるとおりである。

2. PLATO システムの概要

CAI の先駆者 PLATO システムは、1960年、Donald Bitzer 博士らによって UIUC に誕生した。1 台のコンピューターと 1 台の端末機でスタートした 1 号機は、その後メインフレームコンピューター (CDC Cyber Systems 2 台)、端末機 (プラズマ式タッチパネル、ランダムアクセス・オーディオ装置)、オーサリング言語 (Tutor) 等の改良を重ねて PLATO IV となり、1985年にはアメリカ本土各地のみならず、ハワイやベルギー等海外をも含めて 250 の地点に総計 1400 台の端末機を接続し、同時に作動しうる一大 CAI ネットワークに発展した。創設以来同年までの作動延べ時間数は、実に 1500 万人時を記録している。PLATO のコースウェアは、殆ど全ての学科・科目、100 以上の領域を網羅し、1250 タイトル、12000 時間分の教材が開発されてきたという⁷⁾。その多くは 1970 年代に制作されたものである。

メインフレームコンピューターには 4 つの主要ファイルがある。group file は使用者を、router file は教材を、learning management file は学習者の記録を、note file は教官と学生相互の連絡、意見交換を、管理している。

端末機は Insta Vox というランダムアクセス・オーディオ装置と共に、横幅約 1.2m、奥行き約 90cm のゆったりしたブースの机の上に置かれている。キーボードには、テンキーはなく、代わりに外国語などの特殊文字作成 (SUPER, SUB, FONT/MICRO など)、音声関係 (LAB, DATA)、諸解説 (HELP, DATA, LAB など) 等に使用するキーが右側に 14 個、左側に 6 個ついている。スクリーンは 512×512 ドットの大きな正方形のタッチパネルで、黒地に琥珀色のディスプレイが見易く、目が疲れない。しかし、グラフィックスの出かたの遅いのが気になる。Insta Vox は平たい箱型であり、正面中程、水平に左右一杯に開いている間隙に直径 40 cm ぐらいの柔らかい録音盤を入れて聞く仕組みになっている。音量、音質以外につまみはない。操作は全てキーボードを通して行われる。

UIUC には現在 5 か所に PLATO LAB があり、外国語学部の LAB には 73 台の端末機がある。開室時間は平日が 9:00～22:00、週末は 5 時間ほど少ない。管理は殆どがアルバイトの学生によって行われている。利用は図書館方式であるが、ESL の授業が並行して行われることがよくある。大抵いつでも 20～30 人の学生が熱心にキーを叩いている。

3. PLATO の外国語、英語関係のコースウェア概観

PLATO に準備されている外国語コースは、Chinese, Coptic, Esperanto, French, German, Hebrew, Hindi, Italian, Japanese, Latin, Russian, Spanish, Swedish, Thai などである。ヒンズー語や中国語など、欧英文とは文字組織の全く異なる外国語の教材化には、先述の大きな精密画面や特殊文字作成用のキー配列が役立っている。

各国語とも、reading, writing, listening の領域において、音素、書記素の段階から談話レベルにいたる各種の教材を準備している。また殆どの外国語教材に共通して、残り項目数、

得点、参照事項、正解などの表示・提示に対する配慮がなされている。スペイン語では、教室での授業から独立した独習コースウェアがあるが、大抵の外国語教材は補習的なものである[®]。

英語関係のコースウェアは、‘sign on’ できるものが約 200 本ある。第 2 国語としての英語 (ESL) 用の 120 本が一番多く、その他英語を母国語とする大学生向きと思われる語彙教材 38 本、および作文・修辞法教材 32 本などがある。まずそれらのタイトルを表 1 に示す。

表 1 PLATO システムにおける英語関係コースウェア題目一覧

* = 一部試用したもの ** = 通して試用、記録したもの () 内の数字 = レッスン本数

A] ESL (120)

1) * Introduction (1) --Help lesson

2) Vocabulary and Culture Lessons (12)

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1 * Peter's Dormitory Room | 7 ** The Rules of the Road |
| 2 ** Peter Writes a Letter | 8 The Lincoln Square Shopping Center |
| 3 Rosa's Restaurant | 9 Saturday Night at the Movie |
| 4 * The Special Sunday Breakfast | 10 The University Health Center |
| 5 Peter and His New Used Car | 11 The First Street Laundromat 1 |
| 6 The Urbana First National Bank | 12* The First Street Laundromat 2 |

3) Remedial Grammar Lessons (25)

- | | |
|--|--|
| 1 The Verb "be" | 14 Future Tense |
| 2 Present Tense Verb Conjugation | 15 Verb + Infinitive |
| 3 Adverbs of Time and Place | 16 Plural Nouns |
| 4 Adverbs of Frequency | 17** Two-Word Verbs |
| 5 "Wh" Questions | 18 Indirect Objects |
| 6 Present Progressive Tense | 19 Modals |
| 7 Be + going to | 20 Modals Part II |
| 8 ** Determiners | 21 The Verb Patterns V + to + V and
V + NP + to + V |
| 9 Some/Any | 22 Lesson on "very, too, and enough" |
| 10 Nouns | 23 Relative Clause |
| 11 The Use of "One" | 24 Embedded Statements |
| 12 Past Tense | 25 Grammar Lesson on the Endings
-ER and -OR |
| 13 Introduction to Sentence Generation | |

4) Advanced Grammar Review Lessons (16)

- 1 Conjunctions ; Short Answers ; Articles and Prepositions
- 2 Frequency Adverbs ; Time/Place Expressions ; "There"
- 3 Articles ; Future Tense ; Quantity Expressions
- 4 Past Tense ; Review Exercises
- 5 Past Tense, Tag Questions ; Used to ; Modifying Clauses

- 6 Present Perfect ; Indirect Speech ; Future Perfect
- 7 Past Perfect ; Indirect Speech ; Future Perfect
- 8 * Say/Tell... ; Two-word Verbs ; Modals ; Indirect Speech
- 9 Noun Clauses ; Adjective Clauses
- 10 Infinitives ; Compound Sentences ; Remind/Remember/etc.
- 11 Be used to/Get used to/Used to ; Review Exercises
- 12 Stop/Remember/Forget ; Infinitive v. V-ing ; Questions
- 13 -ED v. -ING Forms ; Other Verb Forms ; Passive
- 14 Comparison Patterns
- 15 Cause and Result ; Conditional Sentences
- 16** Function Words ; Articles ; Review Exercises
- 5) Reading and Comprehension Lessons (10)
 - 1 ** The False Portrayal of the North American Indian
 - 2 Alexander Graham Bell --Inventor of the Telephone
 - 3 The Growth of Higher Education in the United States
 - 4 American Holidays
 - 5 Higher Education in the United States
 - 6 Martin Luther King --Civil Rights Leader
 - 7 National Parks
 - 8 * Transportation
 - 9 Yellowstone National Park
 - 10 Labor Unions
- 6) Spelling Lessons --Low Level (14)
 - 1 ~14 Spelling Lesson # 1 ~ #14 [1*, 3*, 6*, 10*]
- 7) Spelling Lessons --High Level (14)
 - 1 ~14 Spelling Lesson # 1 ~ #14 [10*]
- 8) Dictation Lessons --Low Level (14)
 - 1 ~14 Dictation Lesson # 1 ~ #14 [1*, 7*, 12*]
- 9) Dictation Lessons --High Level (14)
 - 1 ~14 Dictation Lesson # 1 ~ #14 [1*, 8*, 10*, 14*]
- B) English Vocabulary Lessons (38)
 - 1) Basic Roots (8)
 - 1 ** English Prefixes of the Greatest Frequency
 - 2 English Suffixes of the Greatest Frequency
 - 3 ~ 8 48 Latin Roots and Their Major Derivatives
 - 2) Intensive Root Practice (20)
 - 1 ** ~ 3 Four Latin Roots and Their English Word Families
(aequ-, ag-, bon-, cad-)/(caed-, can-, cap-, ced-)/(cern-, claud-, dic-, duc-)

- 4 The Latin Root fac- and Its English Word Family
- 5 ~20 Four Latin Roots and Their English Word Families
 - (fer-, fid-, fin-, form-)/(fund-, gen-, grad-, grat-)/(hab-, jac-, jung-, jus-)/
 - (lat-, leg-, lex-, lig-)/(magn-, mal-, manu-, men-)/(mitt-, mod-, mon-, mov-)/
 - (nun-, nat-, nom-, ord-)/(par-, part-, pat-, pell-)/(pend-, pens-, pet-, plic-)/
 - (plen-, pon-, port-, poss-)/(prehend-, prem-, prob-, pung-)/
 - (put-, quer-, reg-, scrib-)/(sed-, sent-, sequ-, spic-)/(sta-, tang-, tend-, ten-)
 - /(tran-, us-, ven-, vert-)/(vid-, voc-, don-, solv-)
- 3) Vocabulary Building Through Analogies (7)
 - 1 **~7 Vocabulary Building Through Analogies
- 4) Special Topics (3)
 - 1 Numerals**, Anatomical Terms*, and Latin Abbreviations
 - 2 Latin Phrases
 - 3 Words and Phrases from Myth
- C] Rhetoric Lessons (32)
 - 1) Basic Sentence Sense (2) Sentence fragments, etc.
 - 2) Punctuation (5)
 - 3) Subject-Verb Agreement and Verb Conjugation (6) Voice, etc.
 - 4) Pronouns (2) Pronoun reference**, etc.
 - 5) Modifiers (2) Adjective clauses, Dangling participles, etc.
 - 6) Usage (1)
 - 7) Spelling, Capitalization, and Vocabulary (2)
 - 8) Sentences (2) Sentence logic and Parallelism
 - 9) Transitions and Paragraph Structure** (2)
 - 10) The Whole Essay (1) Analytical writing**
 - 11) Essay Logic (2) Fallacies and Propaganda methods
 - 12) Proofreading (3)
 - 13) Documentation (1) Footnotes
 - 14) Diagnostic Tests (1)
- D] Others (6)
 - 1)* Dialog on Middle English Poor Law (1)
 - 2)** Sentence Parser and Interpreter (1)
 - 3) Introduction to the PLATO Terminals (1)*
 - 4) Some Comments on PLATO Lesson Style (1) *
 - 5)** Discussion of PLATO Lesson Design (1) NovaNET and Instructional Design*
 - 6) Dos and Don'ts of CAI Lesson Design (1)*

[*主として指導者用]

概ね 1970年代に製作された上記コースウェアは、その時代背景から必然的に、姿勢は“the Computer as a trainer”⁹⁾、手法は“Behaviorist Approaches”¹⁰⁾、そしてレッスンのタイプは“Drill and Practice”¹¹⁾または“Instructional”¹²⁾の範疇に入るものが多い。しかし“instructional Software can serve as part of many communicative approaches to second language”¹³⁾とされているように、PLATO の英語レッスンのなかにも、そのような萌芽は処所に見られる。以下、そのレッスンデザインを具体的に見ていきたい。

4. PLATO 英語教材のレッスンデザイン

Hart (1986) によると、コースウェアの評価には次の 4 点を勘案すべきだという。

- (1) 授業との関連において教材の位置付けを問う“Context”
- (2) 学習者と教材との関連においてコンピューターの教授手法を問う“Instructional Design”
- (3) 学習者の管理・評価と教材開発資料の収集に関する“Instructional Management”
- (4) 学習の容易性・快適性に関する物理的、心理的配慮を問う“Human Factoring”

その中でもコースウェア作製上、最も作業量の多いのは、(2) Instructional Design である。また実際、PLATO の英語教材においては、(1) Context は大抵「補習的」であり、対象者のレベルも明示されていることが多い。(3) Instructional Management は PLATO システムそのものでなされることが殆どである。従って、本稿では主として Instructional Design と Human Factoring を中心に“レッスンデザイン”を論じることとする。

以下、表 1 の見出し番号順に、試用したコースウェア（下線）のレッスンデザインを記述し、具体例は # レッスンー画面番号を冠して示す。なお、CALL の発展を期して PLATO レッスンに対する批評、コメントを [] 内に示す。

A] ESL

1) Introduction : キーボードの使い方、特殊文字（“ö” など）の作り方、次項 (NEXT) ・前項 (BACK) などへの移行の仕方、HELP キーの使用法、スクリーンの特殊性などについての説明である。

2) Vocabulary and Culture Lessons : ¹⁴⁾

- a) レッソンの展開は、Peter Adams という UIUC の外国人学生が、留学生活に慣れていく場面（寮、食堂、銀行、自動車免許、買い物、保健室など）をテーマにして、日常必要な語彙、会話の仕方、文化の違いなどを教える方式をとる。その際、関連する文法事項の訓練も行う。ESL 初級者向けの教材である。
- b) レッソンの手順は、主として「提示－認知（確認）－再生」を少量（1～3 場面；文章なら 40 語程度）ずつ繰り返すパターンで構成されている。

例) # 4-2 Peter takes a tray. # 4-3 Peter puts a fork on the tray # 4-4

and a knife. # 4-5 Then Peter puts a napkin on his tray. これは大学のキャフェテリアでの一画面で、セルフサービスという文化面と、食器類の名称を教えるのが目標である。各画面の文章に合わせて、一つずつ食器類の絵が出てきて、やがて全部揃う。

[文章とグラフィックスとの並列提示による語彙認識の強化。] 次には、その中の食器が一つずつ highlight され、# 4-6 What's this? It's a>>>_____ の問いにタイプして答える画面となる。[スベリングの再生練習。] 更に、# 4-10 Now Mike takes a tray. Let's help Mike with his tray. Tap the tray. という設定で、画面左に並んでいる食器類の絵の中の tray を tap すると、右側に tray の絵が出る。以下順次 tray の上にナイフ、フォークなどが出揃っていく。[語彙の再認識。しかし、これは # 4-6 のスベリング練習の前に置かれる方がよい。]

c) レッスンデザインの特徴の一つとして、グラフィックスの効果的利用が挙げられる。

例 1) # 2-3 Peter is returning from class. He goes to his mailbox, opens it, and sees …… この文とともに、建物の一角にいくつもの mailboxes がしつらえてある絵が出る。[寮生活の中での “his mailbox” のもつ文化的意味がグラフィックスによって容易に示される。]

例 2) # 7-2 The telephone number of the Driver's License Examining Station is 333-5729. Tap the number on the telephone or type it on your keyset. という文とともに電話機の絵が出る。番号通りパネルに触れると画面の番号に○がついていく。ダイヤルが済むと、次画面に相手と Peter とが受話機を持っている絵が左右に分かれて出る。そして相手に “吹出し” がつき、# 7-3 Hello. This is the Driver's License Examining Station. と印字されていく。続いて Peter が # 7-3 I need some information. I want to get my Illinois driver's license. How can I get it? と吹出しで応答する…。[コンピューターと学習者との interaction が巧みに利用しており、臨場感がある。現在人気を集めている AI を利用した interactive videodisc の prototype と言えよう。]

d) レッスンの長さは、通覧した 2 本について言えば 40～50 場面あるが、2. “Letter” の方では学生の反応を求めるものが 32 場面、約 140 ステップあるのに対し、7. “Road” では 15 場面、約 70 ステップと少ない。[応答の手数が多ければ、所要時間も増える。前者は 1 レッスンとしては長過ぎる。レッスン末尾の「切手の買い方」などは別テーマにすべきだ。]

e) 話の流れが、派生的話題や文法事項練習によって中断されることがある。[明白にそれと分かる文法練習は、文化的テーマを扱うこの種のレッスンには調和しない。それは、誤答処理におけるヒント程度に留めるべきであろう。]

3) Remedial Grammar Lessons : ⁴⁵

- a) 初級用。基本的文法事項 25 個についての「補習」を目的とする。試用したレッスンに関する限り、その基本構成は、当該文法事項の概念提示・説明―その認識・理解の確認―応用問題となっている。

例として、# 8. Determiners のレッスン構成を略記する。

限定詞 (a, an, the, some, any, this, that, these, those) の種類提示／‘限定詞＋(形容詞)＋名詞’の語順提示／その練習問題：単語整序→文／specific (the) v. non-specific (a, an, some, any) の提示／その確認問題：s v. ns の判別／a, some v. the の提示／その練習問題：空所補充／a v. an の提示／その練習問題：二者択一／this, these v. that, those の提示／その確認問題：near v. not near の判別／その練習問題：空所補充／限定詞全部について練習問題：140 語程の文章中 20 空所補充。
[型にはまった手順で、単調である。グラフィックス機能は全く使われていない。]

- b) 誤答に対する処理法が、レッスンによって異なる⁴⁶。上記例の # 8 Determiners では、正答の可能性が限定されているためか、誤答には大抵コメント、ヒントがつく。有効な場合も勿論ある。

例 1) # 8-39 (選択問題：試みに) There are no stars in some sky tonight. → no.
There's only one sky -- it's specific.

しかし AI による判断ではないので、不適切な反応もよくみられる。

例 2) # 8-13 (整序問題：試みに) That give me big apple. → no. The capitalization is wrong. [Give me that big apple. の期待に反したためであろう。肝心の語順の誤りには全く触れていない。]

例 3) # 8-16 (同上) She is listening the radio to. → no. The punctuation is wrong. [She is listening to the radio. の期待違反のため。語順には触れず。]

例 4) # 8-62 (選択問題：試みに) Do you see this girl over there? → no. The specific noun is not near you. [“over there” への注意喚起がない。]

4) Advanced Grammar Review Lessons :

- a) 中級用の文法復習を目的としたレッスンである。試用したレッスンでは、ドリルのみであり、初級用に見られた tutoring 的色彩はない。問題の残り数 (例 14 to go.) が出る。
b) 単調になりやすい文法演習に対して、いくつかの工夫が見られる。

(1) 1 つのレッスン中に、種類の異なる文法項目が 2～4 つ並列されている。しかし 1 文法項目の問題数は 10～20 程度で、比較的少ない。[学習に変化をもたせる効果がある。]

(2) 断片的短文を避けて、文脈に密着した練習問題を志向している。特に #16 Function Words ; Articles ; Review Exercises においては、あるスリラー映画の筋を展開

しながら、“Function Words”と“Paragraph Writing”の2種類のドリルをし、レッスン後半では「服飾の流行」をテーマにした文章で“Article review”と“Tense review”とを巧みに行っている。以下その前半について例を示す⁹⁹。

16-2 Fill in the following blanks with suitable function words, PREPOSITIONS or ARTICLES⁹⁹.

EXAMPLE : Supposedly, the movie “Walk Down a Dark Road” looks _____
the life of rich Americans. → at

16-3 However, it is really interested _____ one thing ; scaring the audience.
..... (in)

16-6 Barbara Barwick comes to live _____ her Aunt Mildred. (with)

16-7 Due _____ a car accident, Barbara is blind. (to)

16-8 Her aunt is married _____ a judge. (to)

16-9 They live _____ a huge house. (in)

16-10 It is surrounded _____ high walls. (by)

16-11 The house is completely separated _____ the rest of the world. (from)

16-12 Jack Oath, an ex-convict (prisoner) comes to town. He blames his
years in prison _____ the judge. (on)

16-13 He has made _____ his mind to kill the judge. (up)

16-14 He sits and waits _____ the judge to leave the house. (for)

16-15 Jack decides to kill the whole family and starts thinking _____
a plan. (of)

16-16 Meanwhile, Barbara goes to the garden. Jack decides to follow her.
She hears noises and becomes afraid _____ walking in the garden. (of)

[話は続くが、文法項目と問題形式がここで変わる。]

16-17 Paragraph Writing⁹⁹ : Choose one of the three following possibilities
to complete the story, logically and grammatically.

EXAMPLE : Jack Oath decides to enter the house at night.

a. He waits until midnight.

b. He waited until midnight.

c. He has waited until midnight. → a

16-18 By that time, Jack thinks that

a. everyone will have gone to bed.

b. everyone will go to bed.

c. everyone went to bed. (a)

- # 16-19 He can't enter the house, though.
a. He has forgotten about the dogs in the yard.
b. He forgets about the dogs in the yard.
c. He will forget about the dogs in the yard. (a)
- # 16-20 So Jack leaves
a. and decided to return the next night.
b. and decides to return the next night.
c. and will decide to return the next night. (b)
- # 16-21 In town he buys some dog meat and some poison.
a. He will decide to kill the dog first.
b. He has decided to kill the dog first.
c. He is deciding to kill the dog first. (b)
- # 16-22 In the next scene, Jack is in the living room.
a. He will enter the house.
b. He is entering the house.
c. He has entered the house. (c)
- # 16-23 The dogs are lying dead in the garden.
a. He killed them when he entered the house.
b. He kills them when he enters the house.
c. He killed them before he entered the house. (c)
- # 16-24 Jack has planned to shoot the judge and his wife.
a. He sent Barbara some poisoned candy that morning.
b. He will send Barbara some poisoned candy that morning.
c. He is sending Barbara some poisoned candy that morning. (a)
- (正解を打つとコメントが出る → She's on a diet !)
- # 16-25 Barbara didn't eat the candy, so by the time Jack enters the judge's room
a. Barbara has called the police.
b. Barbara calls the police.
c. Barbara would call the police. (a)
- # 16-26 But is it too late ?
a. Have the police arrived in time ?
b. Had the police arrived in time ?
c. Will the police arrive in time ? (c)

16-27 Yes, they are saved and live happily ever after.

a. Barbara has an operation and gets her sight back.

b. Barbara will have an operation and get her sight back.

c. Barbara has had an operation and gotten her sight back. (b)

[文法事項が話の筋の展開と密接に関連していること、また話の展開にスリルがあり、それがコンピューターとの1コマ1コマの対話に感じられる点、学習効果が期待される⁽²⁰⁾。]

5) Reading and Comprehension Lessons :

a) 300~400語ほどの論説文について、読み取り、パラフレズ、語彙の面から、読解力をつけようとする中級、上級用の教材である。グラフィックスの利用もある。

b) レッスン構成を# 1 The False Portrayal of the North American Indian の具体例によって示す。

① 本文全体をパラグラフ毎に提示（7回：第6パラグラフではアメリカインディアンの種類と居住地域とを示す地図を併示）。パラグラフ1（Par. 1）の例：

1-3 Movies and television shows are unfortunately largely responsible for the image most people have of American Indians. These movies and shows have generally portrayed Indians during the periods of heavy European expansion in America, especially during the 18th and 19th centuries. The focus has generally been on confrontation situations between European settlers and Indians.

[1パラグラフとそれに関する練習問題とを1画面で提示するために量的な配慮がある。]

② パラグラフ毎、その内容陳述文について、選択した語句を空所に補充する問題（MC）と正誤問題（TF）が交互に出る。[MC 4問-TF 2問-MC 1問-TF 2問という交替の頻度は、“変化”の効果の限界であろう。]

MCの例：# 1-10（Par. 1が再度上段に示される - # 1-12まで同じ）

Select the phrase that completes the sentence and type the letter next to the arrow.

1. Movies and television usually portray Indians

a) in confrontation with settlers from Europe.

b) in wars against native populations.

c) living in the U.S.A before the great expansion westwards. ➤ _____

1-11 2. Europeans came to the U.S. in order to

a) fight the Indians and then return to Europe.

b) make movies about Indians.

c) make their homes in the New World. >>_____

1-12 3. The author feels that movies portray Indians

a) in a positive manner.

b) in a negative manner.

c) in an indifferent manner. >>_____

TF の例 : # 1-15 (第3 パラグラフが再度示され、問題形式が変わる)

Most cultural historians would disagree with such a negative characterization, since Indian attacks against settlers were mainly in defense of their native lands which were being taken over by the European settlers. Difficulty with the English language, of course, was true at first since English was a new language to Indians, but their own languages show the same complexity as most European languages.

According to the paragraph :

type t if the statement is true ;

type f if the statement is false.

1) Historians generally feel that the typical portrayal of Indians is realistic. >>_____

2) Indians fought the Europeans in order to defend their homes. >>_____

3) Indian languages are simple and more primitive than all European languages. >>_____

③ パラグラフ毎に原文を1～2文ずつ枠内に(例では下付き点線で)再提示し、そのパラフレーズ文を2者択一させる。正しいパラフレーズ文が順次画面上段に残っていく。

例 # 1-20 Movies and television shows are unfortunately largely responsible for the image most people have of American Indians.

A) The unfortunate image which most people have of American Indians has been in large part responsible for many movies and television shows.

B) It is unfortunate that movies and television shows are in large part to blame for the false image which most people have of American Indians.

[パラフレーズは読解力の増強方法として歓迎すべきである。全文章を順次パラフレーズするのであるから、それを後でもう一度原文と併示し、キーワードを空所にしたクローズ問題などに応用することも考えられる。]

④ 訓練の必要と思われる本文中の語について、派生語・類義語(13組・32語)の用法や

意味の差異を、2～3 肢選択－問題文の空所補充形式で認識させる。1 組の例を示す。

1-34 Choose the correct form of the word and type it next to arrow.

imagine/image/imaginations [実際は枠内に提示]

Movies and television shows are unfortunately largely responsible for the

➤ _____ people have of American Indians.

1-35 [上段の 2 行は同じ]

Unfortunately, most people still ➤ _____ that all American Indians wear feather headdresses.

1-36 [上段の 2 行は同じ]

In most Americans' ➤ _____ Indians are mainly a very aggressive and war-like people.

[問題文は原文のコンテキストに沿って巧みに作られている。しかし、32語という練習量は多過ぎる。学習者が練習したいと思う語をメニューで選ばせたい。記号ではなく、スペリングの打ち込みによって解答させるのは、多角的に 'instruct' しようとする PLATO の基本的姿勢である。]

c) その他、# 8 Transportation では、学習者が必要と思う語の意味を聞くことができる HELP 機能も備えている。但し、意味は 3 肢選択の問題形式で与えられる。

例 # 8-HELP Type the word that you want defined, then press NEXT.

➤ transportation

What do you think the correct synonym is ? ➤ _____

1. getting things done
2. thinking clearly
3. moving people and goods

[端的に意味を教えてしまうよりもよい方法である。しかし単語の意味が文脈次第で変わりうることを考えれば、問題の語を含む原文の併示が望まれるところである。]

d) [このレッスンの Human Factoring には問題がある。レッスン内容のメニューがない。冒頭で、文章全体を通読した後パラグラフ毎に出る問いに答えよという指示はあるが、その問いの種類、問題数については知らされていない。レッスン中問題の残り数の表示もない。

また、誤答にたいしては "no. Press NEXT to try again." と出るだけである。原文と問題文（内容陳述文、パラフレズ文）との併示を利用して、誤答を正答に導くためのキーワードを原文上でハイライトする⁽²⁾など、何らかの 'help' が望まれる。単なる 'テスト' ではなく、学習効果を上げるための補習教材ならば、誤答・正答の理由づけが必要であらう－少なくとも学習者が要求した場合には。

Instructional Management の点においても、このレッスンでは評価が行われていない。読解訓練の場合は、ドリルの得点の他に、読む速さも評価の対象となり得る。後者は学習者のオプションとしてもよい。]

6～7) Spelling Lessons -- Low and High Levels :

a) 初級・上級とも Insta Vox による “Audio Dictation” を用いたスペリングレッスンである。1 レッソンは、単語10個ずつ 3 parts で構成されている。デザインを略記する。

レッスンの構成、練習の方法の提示／Part 毎、練習する 10 語の提示 (例 # 6-1-5 morning, heavy, question, o'clock, …… ; # 7-10-5 diligently, budget, conscious, incident …)／目標の語を使った例文・続いて目標の語の音声提示 (声は男女交替；何回でも聞ける)／タイプする／間違い 2 回目で、3 肢選択問題で正解を暗示 (例 incident encident insident)、間違い 3 回目で誤字の指摘 (例 ≧insident no. Substitute c for s in this word.)／間違い 4 回目で正答提示—しかし、正答の視覚的確認のみが目的ではないから、正しくタイプするまで次項へ進めない／10 語の練習終了後、間違えた問題の強制復習 (復習すべき語の再提示から始まる；問題提示の順序は初回とは異なる；復習でも first try で間違った問題は、また強制的に再復習となる)。

b) [スペリングに音声を関連づけたレッスンデザインは好ましい。しかも、短いながらも文脈を与えて語を提示しているのがよい。練習問題の量も適度である。導入、誤答処理前半の human factoring もよい。唯、強制復習に関してはもう少し学習者心理への配慮が必要であろう。例えば、復習すべき語を単に再提示するだけでなく、各語のスペリングの上を‘なぞり’タイプさせ (なぞられた文字は順次 highlight させ)、自信をつけた後で、初回のような練習を再開する方法もある。また、再練習の時期は、Instructional Management の機能を生かして、「後刻」あるいは「後日」などを学習者に選択させるようにした方がよいと思われる。復習と再復習の指示文が全く同じであるのも気になる。再三のやり直しで気が重くなっている学習者には特別の encouragement が必要であろう。]

8～9) Dictation Lessons --High and Low Levels :

a) Spelling Lessons 同様、Insta Vox を使用し、文およびパラグラフの書き取りのみならず、発音—録音—比較も可能なレッスンである。デザインは初級、上級同じである。以下その構成を略記する。

<前半>10 個の短文提示 (例 # 8-1-1 Peter has lunch at noon every day. ; # 9-8-1 The man had an architect design his house.)／練習方法説明 (2 部構成のこと；聞き方、タイプ、誤り指摘、録音、再生、練習などの方法)／1 文ずつ録音を聞く (全体、部分*、部分繰返しの 3 モードあり—画面下段にそれぞれの tapping

box 表示、聞く回数も任意：*部分の例 # 9-7-1 I have/one notebook/here
/and another one/at home.) / タイプする (画面中段の枠内) - 出来上がった文
はその枠の上方に累積表示 / 画面上段の指示と下段の tapping box の表示が変わ
り、(範読の) 聞取り - (自分の発音の) 録音 - 比較のモードに移る / 10文の完成後、
first try で何らかの誤りをした文が累積表示の画面から消えて、強制復習 //

<後半> 1 パラグラフ (5 文、40~50語) を画面に提示 / 1 文ずつ dictation (方法
は前半と同じ) / 5 文終了後誤った文を復習 (同上) / 評価 (You answered ____ %
of the problems correctly on the first try.)。

b) 誤答に対しては次の 4 種類の HELP 機能が働く。PLATO の authoring language
である 'Tutor' によって開発された機能である。

8-1-8 ... If your answer is wrong, PLATO will always tell you :

(xxx) means PLATO doesn't understand.

PLATO is a gh%rdjh.
xxxxxxxx

8-1-9 (,) means the capitalization is wrong.

ali is from iran.
↑ ↑

8-1-10 (==) means the spelling is wrong.

What is your neme ?

8-1-11 (Δ) means you need another word or letter.

Do you Δ English ?

誤りの指摘とともに、記号の定義もその都度表示される。しかし、誤りの種別は必
ずしも明確ではない。間違いが 3 回続くと、正解が提示され、タイプの手本となる。

c) [レッスンデザインでは、文の録音を句ごとに区切って再生すること、学習者が自
分の声を録音、比較できること、しかも録音は何回でも聞けることなどが注目すべき
点である。

しかし、音声を聞かせる前に目標の文を一度見せてしまうのは、dictation の目的
から外れている。その提示はむしろ、誤答を何回も繰り返している時に、HELP とし
て用いるべきであろう。次の問題点は、タイプの誤りを修正する際、ERASE キーで
文末から順次消していくか、始めから全文を打ち直すことしかできない。約 20 年前に
作られた PLATO に十分なワープロ機能を求めるのは無理かも知れない。今一つ、句
読点一つ間違っても全文打ち直しが強制されるという誤答認識の問題がある。そうい
う場合には、句読点を抜いたその文を再提示し、句読点のつけ方を復習させるように
デザインすべきであろう。]

B) English Vocabulary Lessons :

ラテン語、ギリシャ語に語源を持ち、英語の中でかなりの頻度で使用する語彙についてのレッスンであり、ESL 上級や語学専攻の学生向きといえよう。授業との併用、単独使用いずれでもよい。各レッスンには self-test があり、1 課の所要時間は平均約50分である。

1) Basic Roots

a) # 1 English Prefixes of the Greatest Frequency を例に取り、そのレッスンデザインを略記する。

学習者の first name または nickname のタイプを求める／即座に “Thank you, (name).” と応答／レッスンメニュー (Set 1 ～ 4 と Self-test) とメニューの呼出法／Set 1 : 12組の Prefixes ; Meaning ; Derivatives の一覧表 : 例 com-, con-, co(r)- ; together with ; concord, complete, collect (この一覧表は HELP キーで常時参照可能)／派生語の意味を 4 肢選択で問う12題 (この直前に “Experience has shown that 2 errors are typical.” と到達目標の暗示) : 例 disappear a) vanish b) leave c) abandon d) resume／評価 (誤答数)／与えられた接頭語＋語根で形容詞を造る問題12題 : 例 in- + pos- = imposing／評価／Self-test : 接頭語＋語根で動詞を造る問題16題／派生語とその同意語との組み合わせ12題／派生語とその反意語との組み合わせ12題／評価 (40点中の得点)。

b) 正答に対する “praise” が数問置きに、学習者の名を呼びかけながら現れ、すぐ消える。その用語は、このレッスンに相応しく派生語が多い。例 Extraordinary, (name)!／Completely Perfective!／Right! What a potential, (name)! 1 Set 中に同じ praise が 2 度使われることはない。[Self-test の後の評価は正答数が出るだけである。このレッスンの従前の使用者の成績平均を基礎に相対評価も行い、コメントも加えるような Instructional Management が考慮されてもよい。派生語と同意語・反意語とのマッチング (12組) は画面上ではやりにくい。容易なものから組合わせていくという順序の自由を認めるべきである。既に組合わされた語には、highlight か下線かのマーキングをすること、問題全部終了後、組合わされたペア毎に12組の語を並べ替えて、語意の確認・復習に供すること、などの手法も望まれる。概して教材の程度が高いからである。]

2) Intensive Root Practice

このグループでは、‘aequ-’ から ‘voc-’ に至る77種のラテン系の語根についてその意味と派生語を学習させる。# 4 (‘fac-’ 1組) の他は、どのレッスンも4組についてのドリルと Self-test の 5 部から成る。1つの語根についてはその異形をも扱う (例 # 1-2 WORD GROUP : ROOT : AEQUE-, EQU-, IQU- = equal, just, fair) ので、その “1組中” の派生語は数多い (# 1-2 では32語)。ドリルの手法は1) と同じである。

3) Vocabulary Building Through Analogies

a) 1)、2) と同じくラテン系の派生語や接頭語を主とした語彙訓練であるが、ここで

は 'analogy' という手法を用いる。レッスン冒頭の解説を示す。

1-6 In each problem, one of the words in the analogy will be indicated by a question mark. You are to indicate the proper word which fits the analogy by choosing one of the four and indicating your choice by typing the appropriate letter. For example :

joy is to ecstasy as admiration is to ?

joy : ecstasy :: admiration : ?

a) happiness b) love c) hope d) youth

The analogy suggests a comparison of degrees of emotion. Thus, ecstasy is an excess of joy, and love is an extreme form of admiration. Therefore, the correct answer is "b".

'analogy' の概念把握の補足として、HELP 機能で常時 2 例の解説を見ることができる。語彙の難易度は、相対的に高いもの (例 abjure : renounce :: adjure : ?) も、基本的なもの (例 affect : ? :: effect : cause) もある。1 レッソンは 20 題 × 4 グループのドリルと Self-test で構成されている。7 つのレッスンではドリルだけで合計 560 題にも及ぶ。

b) 正答には頻繁に praise が出る。誤答には "≫c Wrong! Give me a synonym for 'adjure'." のようなヒントが出る。ドリルの直前で 20 問中 3 つの誤答が 'typical' だのコメントが出る。[目標はかなり高い。]

c) [analogy 形式の語彙訓練法は以前からある。コンピューターレッスンではその特性を活用して、b) のような手法の他にも工夫すべき点があろう。例えば、出題される語は文脈を離れており、また難語も多いのであるから、学習者が求めればその語の用例文などを提示して意味理解を助ける HELP 機能の装備などが考えられる。]

4) Special Topics

最初のレッスン中の比較的に一般的な 2 つの 'topics' について、その特徴を記す。

- a) "Numerals" では、ラテン語系 (un-, uni-~ mill-) とギリシャ語系 (mon-, mono-~ kilo-) を 2 部に分けて扱う。12 組の語根・意味・派生語の一覧表提示／短文中の派生語の意味 4 肢選択 12 題 (例 # 1-13 The Romans used decimation as a disciplinary device. a) killing every 8th soldier b) ...10th... c) ...100th... d) ...1000th...) / 提示した語根の派生語をタイプさせる 12 題－第 1 部 (例 # 1-31 du- ≫duplicate)、提示した定義に合う派生語の 4 肢選択 12 題－第 2 部 (例 # 1-58 has five sides : a) octagon b) pentagon c) hexagon d) heptagon) のレッスン構成である。
- b) "Anatomical Terms" では 12 組の身体部称の語根 (capit-, dent-, ped-, trunc- など) ・意味・派生語の提示／提示した語根の派生語をタイプさせる 12 題／提示した語根の派生語でないものの 4 選択 (例 # 1-75 manu-: a) manufacture b) manager c) main-

tain d) mantelpiece) という構成である。

- c) [いずれも極めて原理的、基本的なドリル中心のレッスンデザインである。しかし精彩に欠ける。上級向きではあっても、多少のグラフィックス使用（例えば、‘hexagon’などと図形との関連づけ）、或いは語句の歴史的、文化的背景への言及（例えば‘the Pentagon’とか‘October～December’にまつわるエピソードなどをオプションで準備しておく）等レッスンを楽しくする工夫が望まれる。ESL の場合には特に必要な配慮である。]

C] Rhetoric Lessons :

このシリーズは、普通の大学生、短大生向きに、英語文章作成法の原理を、説明と例題によって理解・定着させようとする一種の‘Tutoring’教材である。UIUC の他、Indiana University, Parkland College, Chicago City College, Sangamon State University など書かれた 152 本の同教材の中から、“recommended” または “satisfactory” と評価された 99 本が選ばれ、さらにその中から “best” と精選された 32 本が “rhet” というファイルに準備されている⁽²²⁾。作文上の重要な文法、パラグラフ構成等の修辞法、句読法など、併せて 14 の主題を扱っている。以下 3 つのレッスンについてその構成を記す。

4) Pronoun Reference

このレッスンは、“Ambiguous Pronouns”, “Remote Pronouns”, “Broad Pronouns” の 3 つの subtitle に分かれる。

- a) “Ambiguous Pronouns” のレッスンデザインを略記し、例を示す。

① 代名詞正用法の原則の説明／② 誤用の例文提示－誤用の理由説明－修正の例文／③ 例文の正用・誤用の判別 1, 2 題－正答・誤答いずれにもその理由を提示－誤用文の修正／④ 誤用文の修正 3 肢選択 2 題－どの選択肢にも可否の理由・説明がつく／

例 ①の後半：# 4-6 A PRONOUN MUST HAVE ONE AND ONLY ONE SPECIFIC CLAEARLY EXPRESSED ANTECEDENT.／② # 4-9 AMBIGUOUS PRONOUNS: FRED AND BILL LOOKED AT HIS WATCH.／# 4-10 (1 つの時計を 2 人が持ち合っている絵がでる) Does the watch belong to Fred?／# 4-10 Does it belong to Bill, then?／# 4-11 Is there any way to tell who owns the watch short of grabbing either Fred or Bill and asking? Not accoding to this sentence! The pronoun HIS needs one ANTECEDENT ; it has one too many. To correct the sentence, simply get rid of one of the possible antecedents.／# 4-12 FRED LOOKED AT HIS WATCH ; BILL LOOKED AT FRED’S WATCH, TOO. (一人が時計を手に持ち、もう一人が少し離れてそれを見ている絵がでる) Now the watch clearly belongs to Fred, and the sentence makes sense.／④ # 4-25 THE PROFESSOR TOLD A FRIEND THAT HE HAD TO READ GRAVITY’S RAINBOW. a) “He has to read *Gravity’s*

Rainbow,” the professor told a friend. b) “You must read *Gravity’s Rainbow*,” the professor told a friend. c) The professor said that a friend had him read *Gravity’s Rainbow*. Which choice is the best suitable replacement?／＃ 4-26 (試みに)≫ a／＃ 4-27 Well, either the professor or the friend has the reading to do. But this sentence drags in another victim! This sentence has the professor telling his friend about a third person. The original sentence cannot mean what this one means.／＃ 4-26-2 (試みに)≫ c／＃ 4-27-2 This sentence is very clear. But it has altered the possible meaning of the original sentence by talking ABOUT the friend, rather than TO him. Here, the friend is forcing the professor to read. Note that the original sentence says nothing about who might be forcing the professor to read the text.／＃ 4-26-3 (残る正解)≫ b／＃ 4-27-3 Very good! Of course, we cannot be sure that the friend is the one who would do the reading. But that is one of the possible meanings and the only one given to you here, so this choice is the best available replacement.／

b) “Remote Pronouns” もほぼ同様の構成である。しかし、独特の手法もある。

＃ 4-30 REMOTE REFERENCE : A pronoun has to stick close to its antecedent, or else the sentence will be unclear. And even if the sentence is clear, it still can confuse a reader when a pronoun wanders away from its antecedent.／...／＃ 4-32 BUYING THE PERFUME SEEMED UNREASONABLE TO THE GIRL THAT WAS EXPENSIVE.／＃ 4-33 Oops! This sentence has a problem. What is the three word phrase that is misplaced?／＃ 4-34 (試みに)≫ TO THE GIRL／＃ 4-35 Sorry, that is not the incorrect phrase. This sentence can be divided into phrases as shown by the underlined words. (ここで次の 3 句に下線がつく : BUYING THE PERFUME, TO THE GIRL, THAT WAS EXPENSIVE) One of these phrases is misplaced, so it makes the sentence sound confusing.／＃ 4-34-2 (やり直して)≫ THAT WAS EXPENSIVE／＃ 4-35-2 That’s fine!／＃ 4-36 Where can we put these words so that the sentence will read clearly? Type the word you think they should go immediately AFTER.／＃ 4-37 (試みに)≫ THE／＃ 4-38 BUYING THE THAT WAS EXPENSIVE PERFUME SEEMED UNREASONABLE TO THE GIRL. Does this sentence make any sense?／＃ 4-37-2 (やり直して)≫ PERFUME／＃ 4-38 Very good!

[誤答に対するコメントは、“Sorry, that is not the incorrect phrase.” とか、“Does this sentence make any sense?” と preset されているはずであるが、＃ 4-35 では、次のステップへの導入が自然に行われており、学習者は PLATO に ‘tutoring’ してもらっている気分になる。]

c) “Broad Pronouns” では、後半で “broad reference” の問題を、短文ではなくパラグラフ単位で出題している点特徴的である。誤答処理にも別な工夫が見られる。その例を示す。

4-68 IN THE BOOK IT SAYS THAT HUNTING IS SPORT. Make the logical replacement here, too : what should replace IT? / # 4-69 (試みに) >> SPORT / # 4-70 IN THE BOOK SPORT SAYS THAT HUNTING IS SPORT. Does this sentence make sense now ? Try one of the following words : author, writer, authority, journalist, print, article, story, column, feature, man, hunter. / # 4-69-2 (再度試みに) >> BOOK / # 4-70-2 This correction is too cumbersome. Try one of the following words : (同上). / # 4-69-3 >> AUTHOR / # 4-70-3 Good! IN THE BOOK THE AUTHOR SAYS.... (そして下段に) REMEMBER : MAKE SURE EVERY PRONOUN IN A SENTENCE HAS ONE CLEAR ANTECEDENT CLOSE AT HAND. /

[初回の誤答に対しヒントとしと提供された語群の半数(人を表す語)は正答である。正答「群」の中で選択の自由を認めている点は、硬直しがちな CALL の解答処理法に一つの示唆をあたえるものである。しかし ‘author’ と ‘writer’ との間で選択に悩んだり、‘article’ の可能性を考えたりする学習者もいるであろう。指示文を “Some different ways of correction are possible. Try some of the following words : ...” とする改善案も考えられる。]

9) Transitions and Paragraph Structure :

この中の1つのレッスン “Paragraph Organization” は、分解されたいくつかの文を整理してパラグラフを再構成するドリルである。目的はパラグラフ構成の原理把握である。

a) そのレッスンデザインを略記する。

文章を構成するパラグラフの重要性・パラグラフ構成の原理について説明(8画面) / 問題のやり方説明 / 問題のメニュー提示(7題; 難易度も併示)・選択 / 選択した問題提示—順不同の5~7個の文 / 整序試行—その順に文の配列変る / 整序確認 / (間違えばその個所を指摘: 例 # 9-15 Sorry, PLATO found that your first 2 sentence choices were correct. The next one, however, is wrong. Press NEXT to try it over again.) / (正解なら) 当パラグラフの構成原理を問う3肢選択: 例 # 9-18 Is this paragraph a) chronological b) analytical c) illustrative? / cohesion の確認問題: 例 問題文中次の2文について—(5) Inside, the lobby was dark and dirty ; there was writing on the walls and a trash can was overflowing with paper cups and candy wrappers. (1) From the lobby I wandered into the gym, where

the paint was peeling off the walls in places and cigarette butts were scattered over the floor. / # 9-19 You have placed sentence (1) after sentence (5). What word from sentence (5) relates to a phrase in (1)? The word from sentence (5) is >> ____./ # 9-20 (試みに)>> neglect./ # 9-21 no. The answer is lobby. Notice how he walks you through the building./ # 9-21 (再び解答)>> lobby./ # 9-22 OK./ # 9-23 The phrase from sentence (1) is>>____./ # 9-24>>From the lobby./ # 9-25 OK. Good work! Press NEXT to go to the Table of Contents./他の6題もほぼ同様。/

- b) [単なる整序問題に終わらず、パラグラフ構成の原理や、cohesionを確認させる所に、このレッスンの特色がある。唯、後者については、問題文すべての間でこれを問い、最後にパラグラフを再提示し、cohesiveな語句をハイライトさせれば、効果は増すであろう。]

10) Introduction to Essay Writing I : Analytical Writing

1つのessayを書き上げるまでの過程を、thesis statement や topic sentence などの分析を通して教授しようとするレッスンである。Essay Writing の教科書には見られないCALL教材の特性がどのように発揮されているかに注目すべきである。

a) レッスン構成を略記する。

レッスンメニュー提示 (#10-2 ① Introduction to Analysis ② Defining Terms ③ Dividing the Topic ④ Choosing Topic Sentences ⑤ Planning a Paragraph ⑥ Writing a Paragraph ⑦ Completed Essay)/①日常生活・作文授業における analysis の必要性説明/例文提示 (#10-7 ... Society conditions women to accept one set of roles and men to accept another.)/② 3語 (society, roles, conditions) の definition への誘導-Q & A による (例 #10-12...Type the number of list which is comprised of roles : 1) operating a computer, using a typewriter, repairing a car 2) sitting, walking, eating, sleeping 3) mother, father, student, teacher)/③ topic の分析 (2種類) への誘導 ('roles'→ childhood, adolescence, adulthood, old age/politics, religion, business world)/HELP 機能で Introductory Paragraph と Conclusion の範例提示可能/④ 二者択一法で topic sentence への誘導 (例 #10-25 We already know that the second paragraph will deal with social conditioning in childhood.... Which would you make a suitable topic sentence ? 1. Children are encouraged to imitate a certain sex role in their earliest relationships. 2. When I was a little girl, my favorite toy was a doll my grandmother gave me./ #10-26 (試みに) >> 2 #10-27 Not really, Koju. This sentence is too narrow to convey a sense that many children are conditioned by society. It can be a good supporting sentence, though. Press

NEXT to try again. / #10-26-2 (答を打直す) ≧ 1 / #10-27-2 That's it, Koju. You'll notice that sentence # 2 may be used in the body of your paragraph, but it is not a good topic sentence because it is about one child, not many.) / ⑤ topic sentences をパラグラフ順に提示 / 休憩 (PLATO と学習者の 2 人が体操をするグラフィックス提示) / ⑥ topic sentence の分析 - PLATO の自問自答 (例 #10-37... what kind of relationships are being talked about in the topic sentence? PERSON-TO-PERSON / #10-38 Specifically, with whom are these relationships taking place? ADULTS AND CHILDREN) / 前項の素材に illustration を補った第 2 パラグラフ提示 - PLATO の自演 / 第 3 パラグラフの topic sentence 分析 - 今度は PLATO の問いに学習者が文を書いて答え、それが store される。(例 #10-46 Who influences adolescents? (Make 2 choices) #10-47 (試みに) ≧ teachers / #10-48 Add more response to this. / #10-47-2 (指示どおり) ≧ Teachers and parents influence adolescents. (OK で store される)) / 前項の素材を提示しながら第 3 パラグラフを学習者に自由に書かせる / ⑦ Essay 全体をパラグラフ毎に提示 (Introductory, 第 4, 第 5, Conclusion は PLATO で準備したもの) / コメント (#10-65 You'll probably detect a difference in style between your paragraph and the rest of the essay. That's because you have your style and we have ours. No two people write alike. When you go on to write your own essay, this problem will, of course, be eliminated, Koju!) / Introduction to Essay Writing I の“終了証書”がフラッシュする。 /

- b) [page-turner になり易いこの種の教材と学習者の interaction との接点をなす工夫がいくつか見られる。(1) 選択あるいは自由解答の形式を臨機に使い分け、設問によって目標へ誘導する。(2) 学習者の自由解答を尊重しながら、なるべく自然に PLATO のペースに引き込む手法がある。例 (下点線部に注意) #10-6 Look! You've already done an analysis. Actually anything you typed in would have been acceptable. Here are some points we thought of :1)...2)..... / #10-17 Good. You've divided your topic. Does your list resemble this one? 1)...2)..... (3) しかも、PLATO と学習者との考え方のギャップを埋め合わせようとする努力も見られる。例 #10-6 (続き) While your wording may be different from ours, we hope your thinking reflects some sense of division into time periods ... / 上記 #10-25 (4) 二者択一問題では、誤答に対して適切なコメントがつく。例 a) #10-27、#10-27-2。]

D] Others :

1) Dialog on Middle English Poor Law

「英語レッスンではないのに、これをここに入れた理由は、(PLATO の言語) TUTOR

の能力を駆使して自然言語的対話を作り出そうとする数少ない試みの一つであるからだ」と、レッスン冒頭に断りがあるように、そのファイル名は‘TRIAL’である。PLATO が学習者と対話をしながら1つの物語を語っていく所にその特色がある。以下、最初の15ステップほどを例として示す。









1-1 This is Herbert O’Glockey. He lives in England. He is a serf. The year is 1349. What is Herbert’s occupation? >>_____ (Type in your answer and press NEXT.)
 / # 1-2 >> serf / # 1-3 no. Herbert says you’ve got rocks in your head. Hint : the countryside is nothing but fields, pastures, and forests. / # 1-4 >> farmer / # 1-5 ok. How many families are likely to live in Herbert’s village? >>_____ (Type in a number and press NEXT.) / # 1-6 >> 5 / # 1-7 no. Villages were small but not that small. / # 1-8 >> 50 / # 1-9 ok. Right ; all relationships were personal, face to face.
 # 1-10 How many years is Herbert likely to live? # 1-11 >> 60 # 1-12 no. Herbert would be happy if this were true. There’s not much chance, though. His life expectancy is lower than you think. Try again. / # 1-11-2 >> 40 / # 1-12-2 ok. Short life expectancies reduce the incentive to plan for the future. / # 1-13 Herbert heard that the lord of the mannor on an adjacent estate is kind to his serfs. Herbert is fed up with his own lord. Can Herbert legally pick up and move? / # 1-14 >> yes / # 1-15 no. Herbert literally belongs to the soil where he was born -- to his village and the lord of the mannor. Change your answer. / # 1-14-2 >> no. / # 1-15-2 ok. Herbert is “bound to the soil”. Free labor contracts are a modern phenomenon. / ... [学習者は、物語の展開に係わる重要な背景あるいは条件についての問いに自分の推理を提供していく過程で、自然に物語の内容に深く‘commit’していく。結果的にはこの物語を‘read’したのと同じ情報を得ることになるだろうが、それは決して普通のreadingにありがちな‘passive reading’ではない。‘active reading’であり、‘communicative reading’である。CALLが生んだ新しい言語活動として注目すべきレッスンというべきである。]

2) Sentence Parser and Interpreter

学習者が所定の16個の単語を適当に用いて自由に短文をつくると、その文が文法的である限り、PLATO がその文を読み取って、その意味をアニメで示すというのがこのレッスンの特色である。レッスンの語学的意味は、動詞や前置詞の意味・用法の学習にあるが、それよりも生成された文の意味をコンピューターが判断するというAI的手法が注目に値する。

a) 以下、試行した例を示す。

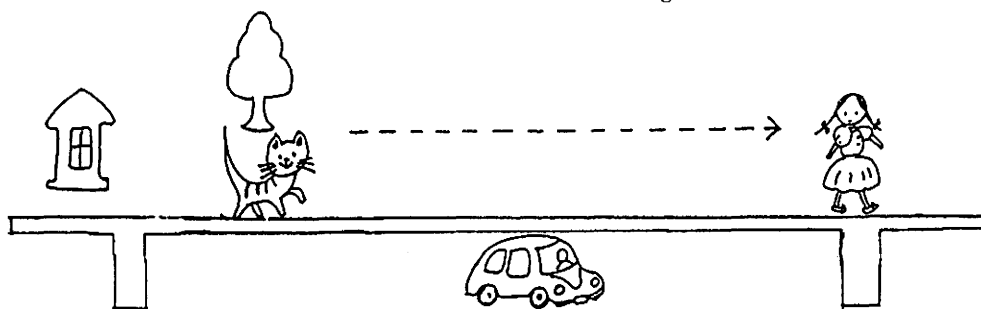
2-2 Make a sentence! Touch the words you want, then press NEXT.

from	to	over	the
 rabbit	 boy	 girl	 house
 dog	 car	 tree	 cat
runs	walks	carries	jumps

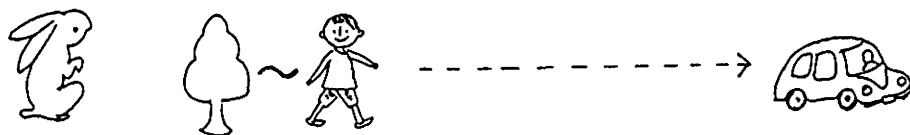
2-3 The rabbit jumps over the dog.



2-4 The cat carries the tree from the house to the girl over the car.



2-5 The tree runs the boy from the rabbit to the car.



2-6 The girl walks to cat. [‘the’ を抜かすと、プログラムが動かない]

2-7 The walks dog house to tree from. [でたらめにタイプしてみる]

--- Sorry, I do not understand that.

b) HELP 機構には、いろいろの情報が準備されている。

“Programming Information” によれば、文の判断はほとんど全て、PLATO のオーサリング言語 Tutor の通常のコマンド (‘twenty-concept-commands’) でなされる。(因みに、現在の Tutor の能力では、263,700種の英文の受け入れと、1,026,180種の文構造の認識が可能であるという。)

“Statistics on the Use of this Lesson” では、このレッスンの使用総数 (42,487)、生成文総数 (243,694)、初回成功率 (76.79%) など 5 項目の統計がある。

“Sentences which have stumped this lesson” では、統語的には問題がないにもかかわらず、PLATO が読み取れなかった 9 つの文を挙げている。

- 例 1. The tree runs the girl over.
4. The house jumps from tree to tree from the rabbit.
8. Over the house jumps the boy.
9. The boy from the house runs to the tree.

なお、このレッスンの制作は UIUC の工学研究所でおこなわれた。

c) [意味論的には ‘absurd’⁽²³⁾ な文でも、これをアニメ化できるところに、却ってこのレッスンの魅力がある。中学生などの英語学習を活性化する好教材といえよう。]

5) NovaNET and Instructional Design

NovaNET (PLATO 改め—125頁参照) でレッスンを書こうとする人に対する (語学専用ではなく) 一般的な instructional design 上の諸注意・助言が述べられている。役割の多様性、CALL 学習の個別化と複数化の可能性、レッスン作成の原則・手順—特に学生・同僚に試用してもらう利点と注意点等がテーマとなっている。但し、このレッスンそのものは、‘page turner’ に近い。なお、これは 1987年に制作された最新のレッスンである。

5. PLATO 英語教材の特色

最後に PLATO 英語教材の特色を総括し、その意義を考慮する。

1) 領域の広さ、量の豊富さ

Dictation, spelling など音声を利用したものから文法、読解、作文法、あるいは AI 的技法にいたるまでの広い領域にわたり、コンピューターに可能な限りのレッスンを 200本も備えていることは、英語の CALL に対する取り組みが本格的であることを示すものである。中級対象の読解や作文、初級・中級の語彙に関するレッスンなど、まだ作成されていない分野もあるが、少なくともこれだけ揃っていれば、英語教育に CALL を組織的に取り入れる

体制は取りやすい⁽²⁴⁾。因みに、CALL-LABには25～100時間分のコースウェアが必要だと言われている⁽²⁵⁾。

ワープロ機能、ビデオの利用、一部の音声認識・音声合成というハードウェアの時代的技術革新面を除けば、現存のCALL教材の殆ど全て、少なくともその「原型」をPLATO英語教材の中に見ることができる。

2) “trainer” 的基本姿勢

PLATOの基本姿勢は、“Computer as a Trainer”であり、それを利用した語学教育はCALLというよりもむしろCBLI (Computer-Based Language Instruction)⁽²⁶⁾である。後述のように学習者への配慮 (Human Factoring) が無いわけではないが、learner 中心ではない。

“教え込む”ことを優先するあまり (例：大量のドリル；誤答の場合の徹底した強制復習；ゲーム性の排除)、学習者は心理的抵抗を感じることが多い。しかし、どのようなコースウェアも「教える」ことを目指さないものはない。従ってその短所は認めながらも、“instruction”の基本をPLATOレッスンの中に見ていく価値は充分にある。

3) ハードウェアの優れた機能

約15年前に開発された機械であることを考慮すれば、PLATO IVのハードウェア的特性は優れたものであるといわねばならない。既にタッチパネル方式が取り入れられ、モノカラーではあるがグラフィックス、ハイライトが可能であり、特殊文字、誤り指摘、HELP、評価などの機能の他に、TutorによるAI的構能までも装備されている。特に、ランダムアクセスの音声装置を用いたことは、現在もお追求されているコンピューターと音声との関連づけという大きな課題に、一つの堅実な解決法を提供したものとして、高く評価されるべきである。

4) 多様なドリル形式

‘Trainer’としての立場から、なるべくタイプインによる語 (句) の再生方式 (空所補充など) を取るが、文字・記号で答える再認方式も、二者択一 (T/F)、多肢選択、組合わせ、整序など、通常見られる形式は網羅されている。その他、複数正解、自由解答の形式もある。一連のドリルの中で出題形式に変化をもたせる工夫、語彙や文法の練習にも文脈を与える配慮、パラフレーズやcohesion確認など高度な語学力を追求する問題等も特筆すべきである。

5) 諸種の回答処理

コースウェアのレッスンデザインの中で、最大の配慮をすべきものの一つは回答の処理法であり、PLATOではいろいろな試みがある。正答の時、“ok. Press NEXT.”のみで済ますもの、変化に富む‘praise’を加えるもの、正解の理由を確認させ、次のステップへの導入を計るものなどがある。誤答の場合は、“no. Try again.”—そして2 (3) 回目の間違いで正解を示すもの、誤りの個所 (種類) を指摘するもの、3肢選択問題形式で正解のヒント

を与えるもの、誤答の理由を説明するもの、誤答・自由回答に汎用的コメントを与えつつ巧みに PLATO のペースに誘導するもの⁽²⁷⁾など、見るべきものがある。

6) Human Factoring への希望

2) で述べたように、学習者への配慮、所謂 Human Factoring は、全般的には乏しいと言うべきであろう。‘trainer’の「教授」姿勢には威圧感があり、(長い) レッスンを全部終えるまでは自由にメニューに戻ることができない⁽²⁸⁾。学習者の自由意志を尊重し、それによって更に動機づけを計る方策が不足している。しかし、個別的には、レッスンの始めにメニューを出し、問題の難易度まで表示するもの、問題数(残り数)を示すもの、学習者に名前前で呼びかけ、激励の言葉を出すものなど、学習心理に配慮している作者もあり、希望が見出される。

6. 結 語

CAIの‘pioneer’と言われる PLATO について、UIUC で最初に耳にした言葉は、“PLATO is dying!”であった。経費の重荷、マイクロコンピュータの普及、教材の“老朽化”などがその理由として挙げられた。そして今は“NovaNET”⁽²⁹⁾という新組織に衣替えをし、新技術によって前述の欠点を補い、再生すべく努力している。

PLATO は既に CALL の“古典”的存在となってしまうかも知れない。しかし、“古典”の基礎なくして現代の発展はなく、その基礎はまた現代の中に生きているべきものである。そして今や、立ち遅れている我が国の CALL を築き上げるには、正にその基礎造りが急務である。

この意味において、本稿では、実際にコンピュータを使って試行する以外に知ることができない数多くの PLATO の英語レッスンを、できうる限り具体的に記述し、その長短両面の特色をも論じてきた。結論はやはり、そのスケール、その能力において PLATO は「CAI の巨人」であり、その先見性、威厳において、正に「CAI の古典」であると言うべきであろう。その巨人、その古典に CALL の基礎をよく尋ね、足場を固めてこそ、将来の発展への跳躍も可能となる。その基礎固めに本稿が聊かでも寄与できれば幸いである。

“Many of these techniques can be adapted for use on microcomputers. Moreover, it should be noted that these FL (foreign language) lessons on PLATO represent only the ground floor, not the ceiling of what can be done with FL CAI.”⁽³⁰⁾

注

- (1) Smith (1987), p. 1. (2) Dunkel (1987), pp. 251, 253. (3) Dunkel (1987), p. 254. (4) Pusack (1987), p. 19; Dunkel (1987), pp. 251~252; Higgins and Johns (1984), p. 10. (5) 金田正也 (1988). (6) Chapell (1983), Dixon (1981), Hart (1981b), 水町 (1983), Oates (1981). (7) PLATO に関する諸数値は、主として CERL Highlights, NovaNET, 1988 による。(8) Chapelle

(1983), p. 15. (9) Higgins and Johns (1984), p. 37. (10) Hubbard (1988 a), p. 231. (11) Hertz (1987), p. 6; Pusack (1987), pp. 15~16. (12) Wyatt (1987), pp. 87~91. (13) 同掲書, p. 91. (14) このシリーズ中の2. Peter Writes a Letter の具体的レッスンデザインが藤枝 (1989 a) に紹介されている。(15) このシリーズ中の17. Two-word Verbs のレッスンデザインが藤枝 (1989 b), 58~59頁に略記されている。(16) 17. Two-word Verbs では, "no. That's not correct. Try again." のみ。(17) 後半については, 藤枝 (1989 b), 59頁参照。(18) PREPOSITION には, 前置詞と同形の副詞も含まれている。なお, ARTICLES の問題は含まれていない。(19) "Paragraph Writing" というタイトルはおかしい。実際は "Tense Review" である。(20) Oller, Jr. (1983) の主旨にも合致する: "perhaps language teaching should be more like story telling than it is like grammatical analysis." (p. 49.) また, ブリガムヤング大学で開発された interactive videodisc 教材, Raiders of the Lost Ark—藤枝 (1989 b), 54頁参照—とよく似た雰囲気を持つ。(21) アイオワ大学の CONDUIT では, キーワードを太字に変えて, 'gist tracking' をさせようとする Interactive Reading Project を開発中であった。(22) Packert-Hall and Burke (1981) 参照。(23) 'absurdity' を教材に取り入れるのは, 学習者の心理をつかむ1つの効果的方法である。マサチューセッツ工科大学 (MIT) で開発中の Lingo という AI 的 interactive videodisc 教材 ('poltergeist'—音の精—が学習者の指示どおり部屋の中をひっくり返す) や, アイオワ大学の PICS で開発したフランス語のビデオ教材 (子供が交通ルールを無視して自転車を走らせる) などに, その手法が使われている。(24) Dixon (1981), p. 107および "English as a Second Language on PLATO: Lessons for IEI 2 / IEI 3," Intensive English Institute, University of Illinois (時間割り表) には PLATO レッソンを ESL の授業に組み込んだ計画が示されている。(25) Davies and Higgins (1985) p. 62参照。(26) 例えば Hart (1981 b), p. 1参照。(27) この手法は, ボストンのコンピュータ博物館にある RACTER という会話プログラムでも用いられている。始めの間は客の発話に合わせた応答をするが, その内にコンピュータに準備してある話題へさり気なく誘いこむ術がプログラムされている。(28) この点, ブリガムヤング大学の CAI システム TICCIT の MAP という方式は優れている。レッスンの目標 (最終テスト; 番号は常に #1) に至るステップがメニューの枝分かれ図で示され, どのステップを選んでもよい。例えば #15のステップから入り, 簡単だと思えば, #10に飛び, #7—#3—#1と"上がる"ことも可能である。(29) Nova-NET については, 藤枝 (1989 b), 61頁参照。パンフレット "Overview of NovaNET", Computer-based Education Research Laboratory, University of Illinois, 1988と CERL の視察に基づく。(30) Chapelle and Jamieson (1983), pp. 18~19。

参 考 書

- Chapelle, C. and Jamieson, J. (1983). Language Lessons on the PLATO System. *System*, Vol. 11, No. 1, pp. 13~20.
- Davies, Graham and John Higgins (1985). *Using Computers in Language Learning: a Teacher's Guide* 2nd Edition. Center for Information on Language Teaching and Research, Regent's College, London.
- Dixon, Rebecca (1981). PLATO Reaches International Students with English Lessons. In Hart (1981 a), pp. 98~112.
- Dunkel, Patricia A. (1987). Computer-Assisted Language Learning (CALL): Past Dilemmas and Future Prospects for Audible CALL. *Modern Language Journal*, Vol. 71, No. 3,

- pp. 250~260.
- 藤枝宏壽 (1989 a). 「北米における機器利用外国語教育の実状」 英語教育懇話会 (1989年 6 月10日 於福井大学) での発表資料.
- (1989 b). 「北米における CALL の現状と PLATO システム」 『中部LL研究』 第9号, 53~63 頁, 語学ラボラトリー学会中部支部.
- Hart, Robert (ed.) (1981 a) *Studies in Language Learning : Special Issue on the PLATO System and Language Study*. Language Learning Laboratory, University of Illinois.
- (1981 b). Language Study and the PLATO System. In Hart (1981 a), pp. 1~24.
- (1986). Evaluation of Computer-Based Language Teaching Materials.
- Unpublished paper, Language Learning Laboratory, University of Illinois.
- Hertz, Robert M. (1987). *Computers in the Language Classroom*. Addison-Wesley.
- Higgins, John and Tim Johns (1984). *Computers in Language Learning*. Collins Educational, London.
- Hubbard, Philip (1987). Language Teaching Approaches, the Evaluation of CALL Software, and Design Implications. In Smith (1987), pp. 227~254.
- 金田正也 (1988). 「英語教材ソフト案内」 『現代英語教育』 1988年10月号12頁, 研究社.
- 町田隆哉 (1987). 「Computer-Assisted Language Learning Laboratory—新しき LL を目指して」 『研究紀要』 第8号, 8 頁, LLA 中部支部.
- 水町伊佐男 (1983). 「PLATO と TICCIT 両 CAI (Computer-Assisted Instruction) システムとその英語教材」 『東海大学外国語教育センター所報』 Vol. 3, 105~207頁.
- Oates, Willam (1981). An Evaluation of Computer-Assisted Instruction for English Grammar Review. in Hart (1981 a), pp. 193~200.
- Oller, Jr., John W. (1983). Story Writing Principles and ESL Teaching. *TESOL Quarterly*, Vol.17, No 1, pp.39~53.
- Packert-Hall, Michael and Richard C. Burke (1981). An Index to PLATO Lessons on Composition. In *Technical Report* No. LLL-T-1-81, Language Learning Laboratory, University of Illinois.
- Postlewait, Deborah S. and Elisabeth R. Lyman (1985). *CERL PLATO Lesson Catalog, Curricular and Utility Programs, Second Edition*. Computer-Based Education Research Laboratory, University of Illinois.
- Pusack, James P. (1987). Problems and Prospects in Foreign Language Computing. In Smith (1987), pp. 13~39.
- Smith, Wm. Flint (ed.) (1987) *Modern Media in Foreign Language Education : Theory and Implementation*. National Textbook Company, Illinois.
- Wyatt, David H. (1987). Applying Pedagogical Principles to CALL Courseware Development. In Smith (1987), pp. 85~98.

Résumé :

English Lessons on the PLATO System

Koju Fujieda
English Department

Computer-Assisted Language Learning (CALL) has been developed over the last quarter of a century in America, but it will be some time before Japan is able to catch up with it partly because of the "darse" of good courseware available here. During his observation tour of CALL in North America, the author found a solid foundation for CALL established in the English lessons on the PLATO system, one of the oldest "giant" computer-assisted instruction (CAI) enterprises, which is stationed at the University of Illinois at Urbana-Champaign. This is a detailed report of the lesson designs of about the thirty out of 200 PLATO lessons that he personally experimented with on the computer screen, because lesson designs count most in the success of CALL courseware. Lesson designs and human factoring were described, some in detail and some in brief, with those sample lessons, and commented on with a wish that they would also be activated on modern personal computers. In spite of its "classical" features and rather stern attitude as a "trainer", PLATO showed in its numerous lessons the prototypes of almost all current CALL courseware in terms of lesson design and hardware innovations. It is worthwhile, therefore, especially for beginner teachers in CALL, to study these PLATO lessons for the fundamental ideas of lesson design in the concrete, which will promise the "ceiling of what can be done with FL (foreign language) CAI."