

マルチメディア研究教育システムの開発と  
その大学教育への適用に関する試験研究

課題番号 07558269

平成7年度－平成9年度  
科学研究費補助金  
(基盤研究 (A) (2))

研究成果報告書

平成10年4月

研究代表者 内田種臣  
(早稲田大学理工学部)

## 研究組織

研究代表者：内田種臣（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：加藤諦三（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：岡崎涼子（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：山田泰完（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：渡辺仁史（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：白井克彦（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：門内輝行（早稲田大学理工学部）  
研究分担者：但田 栄（早稲田大学理工学部）

## 研究経費

平成7年度	3,900千円
平成8年度	1,500千円
平成9年度	800千円
計	6,200千円

## 研究発表

### 研究論文：

内田種臣、理工学部複合領域プログラムにおけるハイパーメディアシステムの利用、早稲田フォーラム、75号、1998年

門内輝行、都市記号論のパーспекティブ、人文社会科学研究、38号、1998年3月

山田泰完、古典語修得と近代語の語源的理解のための聖書翻訳、人文社会科学研究、38号、1998年3月

YAMDA, Taikan, Versuch der Zurückgewinnung eines interlinearen Bibelübersetens, WASEDA-BLÄTTER, 5, 1998年

### 口頭発表および概要：

指導分担(菅野由弘)、早稲田大学理工学部インターメディア作曲講座スタジオレポートおよび作品について、情報処理学会研究報告95-MUS-13、1995年

指導分担(菅野由弘)、早稲田大学理工学部インターメディア作曲講座スタジオレポートおよび作品について、情報処理学会研究報告95-MUS-13、1996年

## 研究目的

- (1) これまでの大学教育の前提
- (2) われわれの学部教育の目標
- (3-1) 記号論研究とマルチメディアシステム
- (3-2) 記号論研究をハイパーテキスト化する理由
- (3-3) 何故記号論を選んだかの理由
- (3-4) 研究、教育、および公表を統合化するのかの理由
- (4) 目標実現のためのマルチメディアシステム
- (5-1) 複合領域プログラム共同研究者のネットワーク
- (5-2) 複合領域ゼミ室設備見取図
- (5-3) 57号館大教室で利用している設備
- (6) われわれのネットワーク関係の現状とアプリケーションソフトの比較
- (7-1) 複合領域プログラムでの授業形式
- (7-2) マルチメディアシステムの利用方法
- (8-1) 複合領域研究教育内容と成果としてのスタック
- (8-2) 教育成果の公表、記録
- (9-1) 教材作成問題点
- (9-2) 大学の役割
- (10) 研究教育にとって満たしておくべき要件
- (I) 教員が必要としていること
- (II) 学生が必要としていること
- (III) サーバー環境として必要なこと
- (11) 現在での問題点と将来への展望
- (12) 付録 出版成果

## 研究目的

研究目的としてわれわれがかがげたことは以下のことである。

早稲田大学理工学部では、1995年度から新しいカリキュラムによる教育をスタートさせている。従来の一般教育については、複合的な視点から問題を解決する能力、総合的な表現力、創造的な態度を養うために、「複合領域」に関する教育プログラムを導入した。そこでは、「心と機械、言語理解の仕組、情報と社会、環境と文化、技術援助と文化交流、科学と芸術．．．」といった人文社会科学と理工学とを架橋する科目群の設置と、従来の学科の枠組みにとられない幅広い学習を可能にする「複合領域コース」の開設を行った。また、語学についても、プラクティカルな言語運用能力を育成すると同時に、言語のコンテクストにある文化に対する理解を深めるような教育プログラムを検討中である。こうした新教育体制には、マルチメディアを利用した研究教育システムや効果的な教材の開発の開発が不可欠であると考えている。

そこで、本試験研究では、これまでのマルチメディアシステムについての研究の蓄積をふまえて、研究期間内に

(1) 早稲田大学理工学部における新しい教育プログラム（複合領域プログラム）の実現を可能にする「マルチメディア研究教育システム」（研究・教材作成・教育を一貫して支援するマルチメディアシステム）を試作し、

(2) 試験的な教材を開発すると同時に、

(3) 実際の講義や学生の自習に試験利用することによって、システムの評価を行うことを目的とする。そこでは、マルチメディアシステムを中心に、教材・教育環境・教授法の開発を含む総合的なアプローチを展開し、クラスの大きさ（大人数、小人数）、利用形態（講義、実験、自習）、コミュニケーションの様態（双方向、一方向）、ユーザーの能力（教師、学生、教材作成支援スタッフ）などに見合った柔軟なシステムの開発をめざすことにする。

はじめに、研究の方向を明確にするために、このような目的の根底にある理工学部複合領域プログラムの理念を概観しておく。

### {1} これまでの大学教育における前提

第一に、これまでの大学教育においてはいろいろな区別、たとえば、専門科目と一般教育科目（あるいは教養科目といわれるもの）との区別、人文社会系と理工系科目との区別、基礎科目と応用科目との区別などが前提されていた。

第二に、大学院の場合は別にして、少なくとも学部教育においては、教えるものと学ぶものとの区別が当然とされ、学部学生が研究教育に関わることは極めてまれであった。このことは、学部教育を情報あるいは知識の伝達と看做し、学習形態を講義の聴講に限定してしまう傾向を作り上げた。

第三に、研究と教育の区別があり、教員の側からすれば、教育よりも研究を重視する傾向がある。そのため、第一に研究者の研究にかかわりのある事柄が教育され、研究者になることが第一の目的と看做されることになる。しかし、所属学科の専門分野の研究者になることは、学生にとって、目標の一つに過ぎない。

これらの区別の必要性はいろいろな目的によるのであるから、目的に応じて柔軟にすることが重要である。

またこれらの区別は、これまでの学問観、科学観、科学方法論、価値観、社会の分業体制に対応している。しかし、これらは急激に変化している。状況にふさわしくなくなっている。さらには弊害を生み出してもいる。このような反省と、後で述べるようなわれわれの過去の記号論にかかわる研究に基づいた理由により、われわれは次のような目標を立てた。

### {2} われわれの学部教育の目標

研究する－教育する－学習するという三つの行為プロセスの統合化とそれにともなうその環境の改善をし続ける。このためには教職員だけでなく、学生の積極性も必要になる。大学はアイデア／知

識を伝達、訓練するというよりむしろ、関係のある人達の共同によってアイデア／知識を創出する場である。だから、変革する勇気を持ち続ける必要がある。可能性を追及する感性。本当の意味のある問。問題定式化能力。問題が発生するような状況にあえて自分を置くこと。このことを実現するために、基本的な表現能力、変革能力、広い意味での論理的な能力、モラルリーズニング能力、価値判断能力などの、能力および態度傾向を教育するのにふさわしいと思われる、マルチメディア研究教育環境を導入開発することを始めた。また、カリキュラムの内容も、

- (1) 科学技術政策系と
- (2) 表現工学系の二本の柱と、全体を検討する
- (3) 複合領域方法論研究

の3つの領域に大きくわけて再編を行った。これは、以下に述べるように、われわれの広い意味での記号論研究の蓄積から出てきた考えである。（複合領域科目の構造は図1の通りである。）

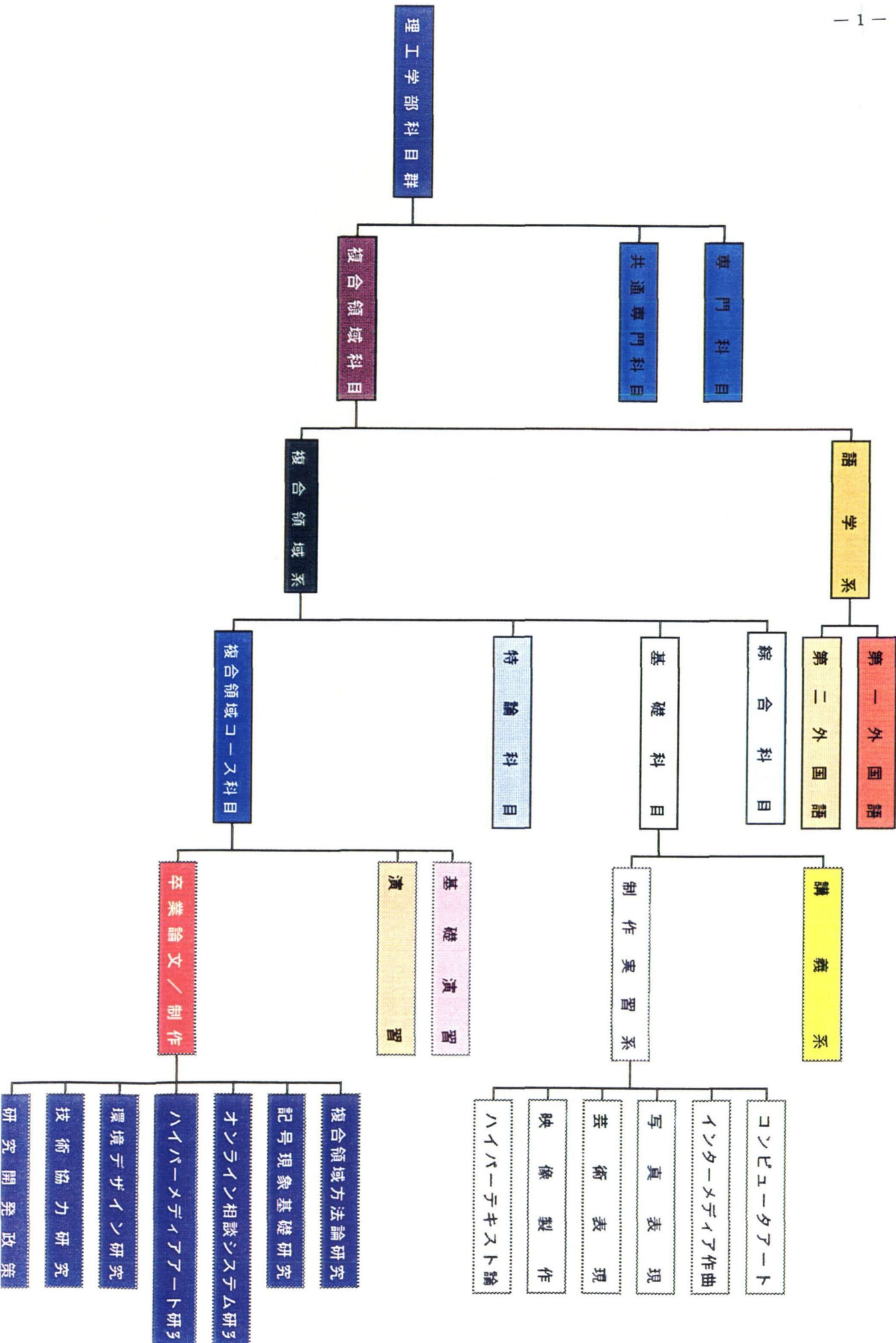
### {3-1} 記号論研究とマルチメディアシステム

われわれがこれまで取ってきた基本的な方法は次のものである：

- (1) 既存の表現に関する色々な研究成果をハイパーテキスト化する。
- (2) さまざまな表現（例えば、小説、詩、映画、写真、音楽など）をハイパーテキスト化する。
- (3) それを研究、教育、研究発表などにも利用する。研究の結果も当然、ハイパーテキストの形式になって、インターネット上で、あるいはCD-ROMの形で、実際の講義で公開される。
- (4) これらのプロセスを発展的に継続するための環境、道具などを整えていく。ここで言う、「環境」、「道具」とは非常に広く、所謂ハードやソフトだけでなく、「対話」や「議論」の規則、社会的条件などを含む。そうでなければ、共有されるハイパーテキスト全体の成長が混乱して妨げられる。

このような活動を支えるもっとも広い意味での環境としてマルチメディアシステムを採用し、さらにはそれがどのような条件を満たしていなければならないかを常に考え、条件を整える。つまり、記

# 複合領域科目の構造



号論／ハイパーテキスト論／マルチメディア論を研究の中心に置きながら学習／成長／探求の条件を探り(広い意味での科学方法論である記号論の基本テーマ)、成長を促すということである。

### {3-2} 記号論研究をハイパーテキスト化することの理由

(1) 記号論そのものがもともと多様な表現一般を扱う分野であること、言い換えると、多様な表現の結合規則、解釈規則などを扱うものであり、そのため、研究／学習過程、成果の発表などがマルチメディア対応でなければならないこと。

(2) ポスト構造主義、ポストモダニズムなどの思想家、芸術家達に限らず多くの人達よると、研究分野を問わず、少なくとも、人文社会学の多くのものは、研究／教育／文化の民主化を進めるため、あるいは、必然的な多元化のため、ハイパーテキスト化される、あるいは、されなければならない、と言われている。

(3) ハイパーテキスト化する過程で、記号論そのものの問題が明らかになり、解決を迫られる。このような方法によると、記号論の研究が常に具体的で、有意義な問題に集中しやすい。また解決案はすぐに検証できる。つまり、われわれのシステムは常に実験の道具でもある。われわれの探求そのものも対話論的になりやすい。

### {3-3} 何故記号論を選んだかの理由

記号論は、探求、学習、経験に学ぶというプロセスを研究する分野である、あるいは、他方では、そのようなプロセスに現われる、論理、つまり、多様な表現あるいは、記号行動(表現行為)の結合規則の研究である、ということもできる。だから、これらの研究をするという事は、探求の進めかた、成長のさせかたを学ぶということであり、これらの成果をマルチメディアシステムの開発に役立てたり、試したりすることができる。表現あるいは記号行動の結合の研究ということで言えば、ハイパーテキストのリンクの研究でもあるので、やはりその成果を利用したり、実験したりすることができる。このようにして、記号論およびその関連分野と、ハイパーテキスト／マルチメディア論およびその関連分野との二つの研究の伝統を総合できる。また、このようにして成長するハイパーテキスト／マルチメディアシステムは常に、学習／探求モデルを内蔵し



ていることになる。理論研究と実践が常に切り離されないで、統合されることになる。

### {3-4} 研究、教育、および公表を統合化するの理由

探求とか学習とかの古典的な合理主義的なモデルでは、実際の探求過程を説明できないのではないかという、哲学的な議論が続いている。われわれは、パースのプラグマティズムに基づいた対話論的な探求モデルを採用している。合理主義的な探求／問題解決のモデルによると次のような段階で展開するとされている：

(1) 課題環境は次のものから構成されている。

幾つかの可能な状態

状態を変えるのに使える行為

そこから合理的な行為を導く目標

(2) 課題環境の表現

課題環境がなんらかの記号体系として表現される。この記号体系は課題環境のシミュレーションモデルになっていなければならない。

(3) サーチ

望まれている目標に達する選択肢を見つけるために選択可能な行為のコースをサーチするものとして分析できるような記号体系のなかでの情報処理を行う。

(4) 選択

望まれている目標をもっとも良く実現することが分かった行為のコースから選択をし、実行に移す。

しかしこのモデルにはいろいろな欠点がある。

(1) 問題表現の前に独立の存在者があるわけではない。すでに存在するものや性質や関係をそのままにして問題を解決することはできない。そのようなものが存在することが問題なのである。問題を提起することは世界の再構築に取り掛かるということである。何を問題にするかということはどんな存在や性質や関係を前提とするかということと切り離しては考えられない。

(2) 問題は与えられるものではない。問題は新しく作られる。問題は自分の記号体系で定式化しなければならない。そしてその記号

体系はその人の信念、価値、さらには生活している社会の文化、制度、伝統などの背景に支えられている、あるいはそれ自身である。満たされない問題を取り上げ、部分の問題が作られる。或は、問題がより明確にされる。部分問題に対する解答が一応満たされる。それによって、更に問題が明確にされたり、新しい問題が発生する。いわば芸術家がキャンバスに向かっているようなものである。このような過程を終結させるのは、時間的な制約、関心の広さ、問題の深刻さ、知識の広さ、割り当てられる立証責任の配分などの実際的な制約であり、問題の連鎖が無限に続くことはない。

(3) 目標が何に注意するかという注意の構造を決めるものであるが、目標が一つに決まっているとは限らない。むしろ目標を決めること自身が問題であることが多い。注意の構造を決めることはハイパーテキストの構造を決めることとつながる。

(4) 問題は問題として他人にも認定されるものでなければならない。自分では問題だと思っていなくても他人は問題としないことがある。他人も興味を示してくれるようになっていなければならない。目標の共有がなければ問題の共有も起こらないだろう。

(5) 記号体系はただ記述するだけでなく、われわれは表現によっていろいろなことを行なっている。このばあいでは、あることを問題にしてしまうのであり、他にも、要求をしたり、尋ねたり、分類したりする。つまり、表現と世界を独立に扱うことはできない。経験、表現、統合、適用と言うようにプロセスを分割できない。

(6) 問題解決のプロセスも進歩する。だから、その進歩が次の全体の構成及びプロセスに現れることが出来なければならない。記号体系、信念、情報、価値、解決方法などが変化し、その変化が全体のプロセスに反映されなければならない。しかしこのような変化は決定論的ではない。学習プロセスを論理的に決定するアルゴリズムは存在しない。しかしあるいは、だからこそ、このプロセスを柔軟に適切に支援することが出来なければならない。このことは課題環境、課題環境の記号体系、サーチのメカニズムが変動するということであり、その変動パターンが固定できないということである。それならばすくなくとも修正／変動させることが容易でなければならない

ない。原理的に可能であったり、事実は可能であったとしても困難であるとか、時間がかかるようになっていけば修正や変動は事実としては起こらないかも知れない。

(7) 探求が進んでも常に安定している絶対的に正しい命題というものがあるわけではない。すべての学問の基礎となるようないわば公理の集合みたいなものが存在するわけではない。どれを公理とし、どれを派生的な定理とするかなどは実際的な問題である。原理的にはどれを問題にして捨てるかは自由であるが、実際的な制約により決められることも多い。このような意味で原理的には、理論的なことがらと、実際的なことがらを分離できない。

探求とか学習がこのように古典的なモデルで説明できないものであるならば、探求の結果としてのその都度の知識体系は、その利点、欠点、背景とともに歴史として必ず保存され、必要とあれば常に再検討できるようになっていなければならない。またそのためには、再検討、修正、変更などが容易でなければならない。

#### {4} 目標実現のためのマルチメディアシステム

複合領域プログラムとしてわれわれの立てた目標を本研究のテーマとの関係でさらに要約して簡単に述べると以下ようになる：

(1) 内容としては、マルチメディア(広い意味での「表現」) 関連の問題を研究したり教育したりすること、これにはとくに表現工学系が関係している。

(2) 手段として、マルチメディアを利用した研究教育を行うこと、これにはとくに表現工学系が関係している。

(3) 理論と実践が同時であること、つまり、テスト利用をしながら開発を行い、理論の構成をはかり、さらにそれを利用するという具合に発展的にリサイクルを繰り返すこと、これには、科学技術政策系、複合領域方法論が関連している。

われわれが研究しながら整備し、運用している設備およびネットワークは以下のようになっている。

{5-1} 複合領域プログラム共同研究者のネットワーク  
複合領域共同研究者ネットワーク (図2)

{5-2} 複合領域ゼミ室設備見取図 (図3)

{5-3} 57号館大教室で利用している設備 (図4)

これらの設備でわれわれが利用しながら評価したり、開発したりしているアプリケーションソフトは以下のものである。

(1) インターネットサーバー関係：

Webstar WS4D Interaction Marionet Flamethrower  
Roadster Livecard など

(2) オーサリングツール関係：

Hypercard Supercard Director FileMaker など

(3) DTP 関係：

PageMaker CyberStudio クラリスホームページ その他ワー  
プロソフト

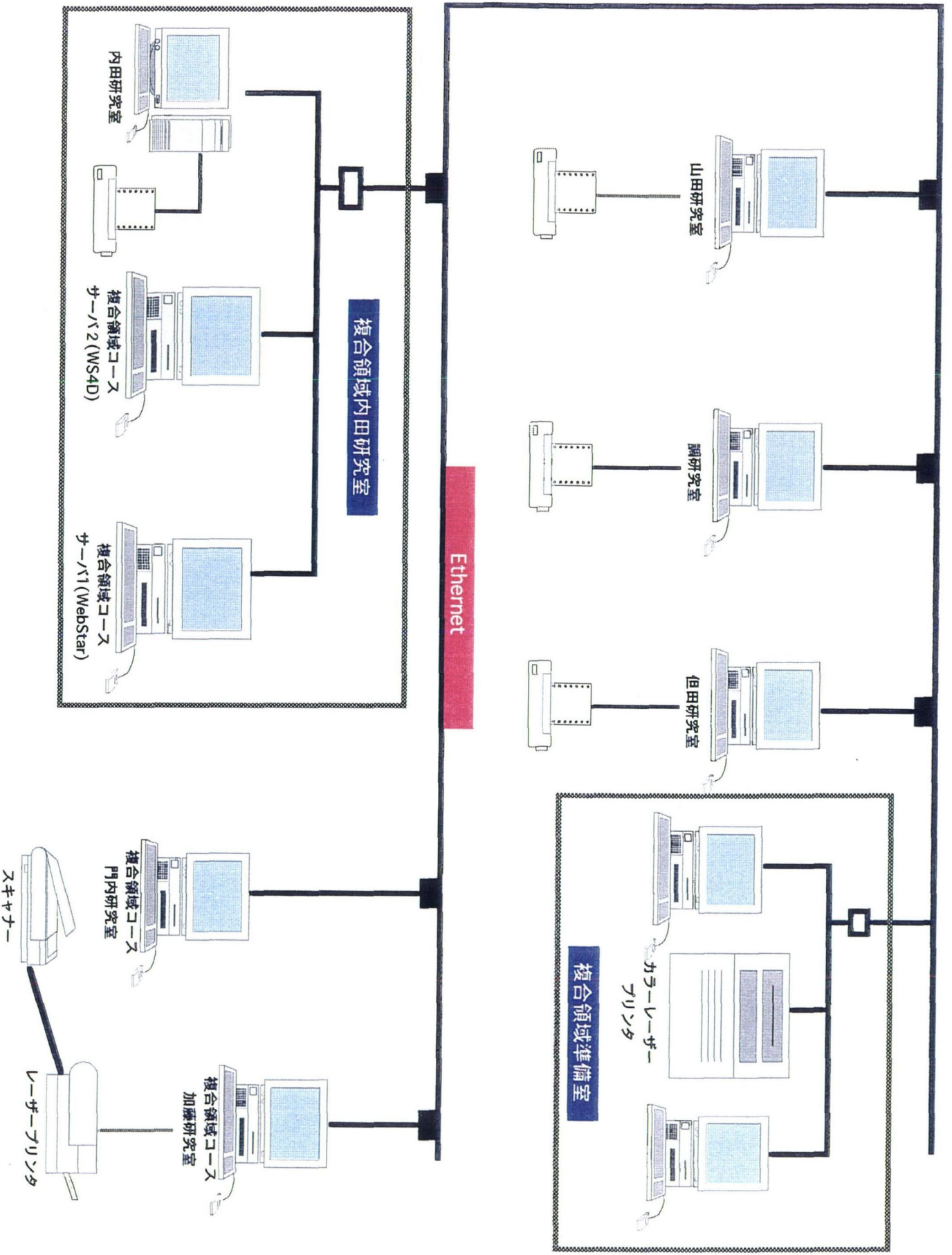
(4) 映像音声関係：

Premiere SoundEdit AppleTV PhotoShop Flash2 Vision や  
Maxなどの作曲用ソフト

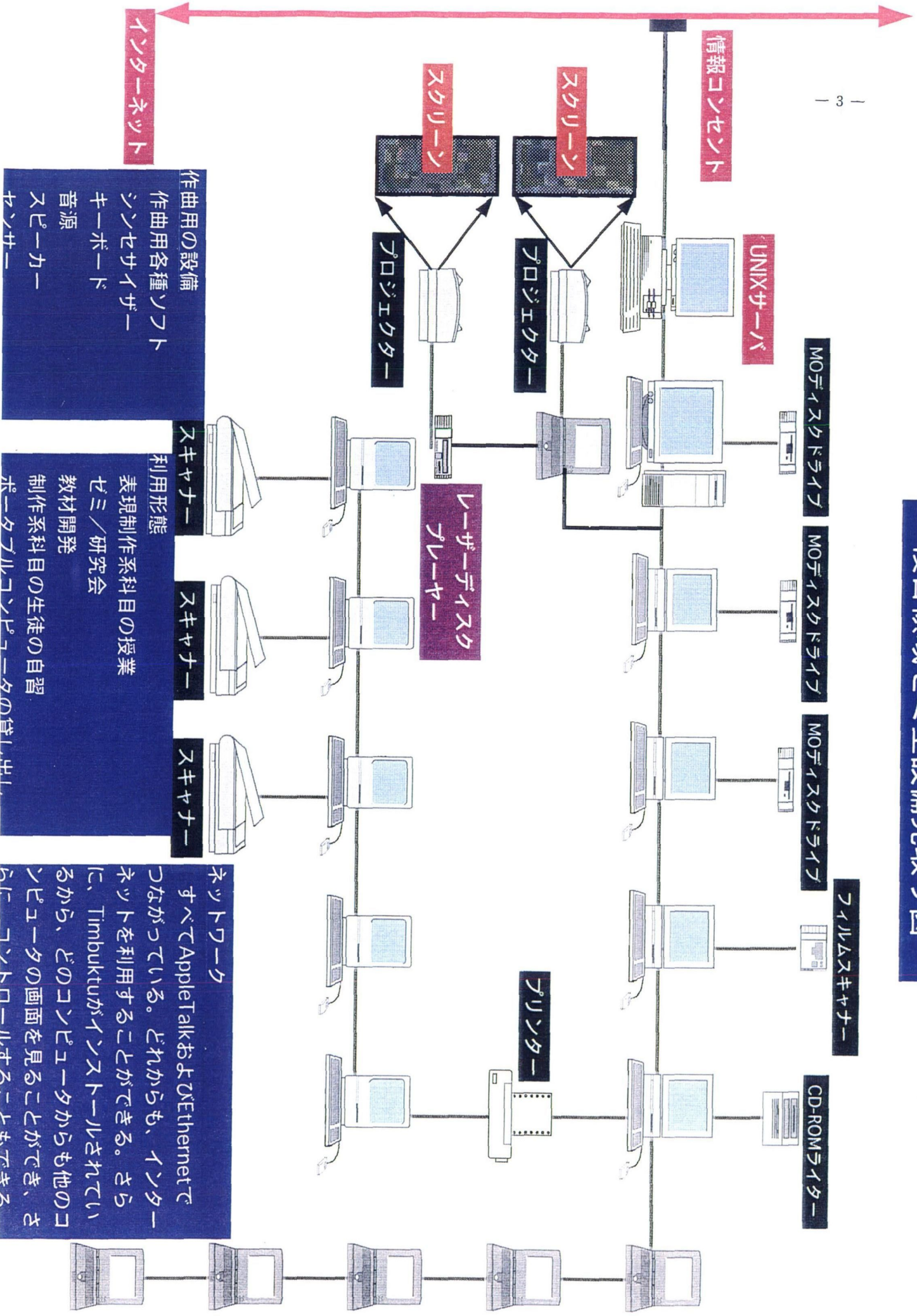
(5) データ入力関係：

OCRソフト (OmniPage)

# 複合領域共同研究者関連ネットワーク



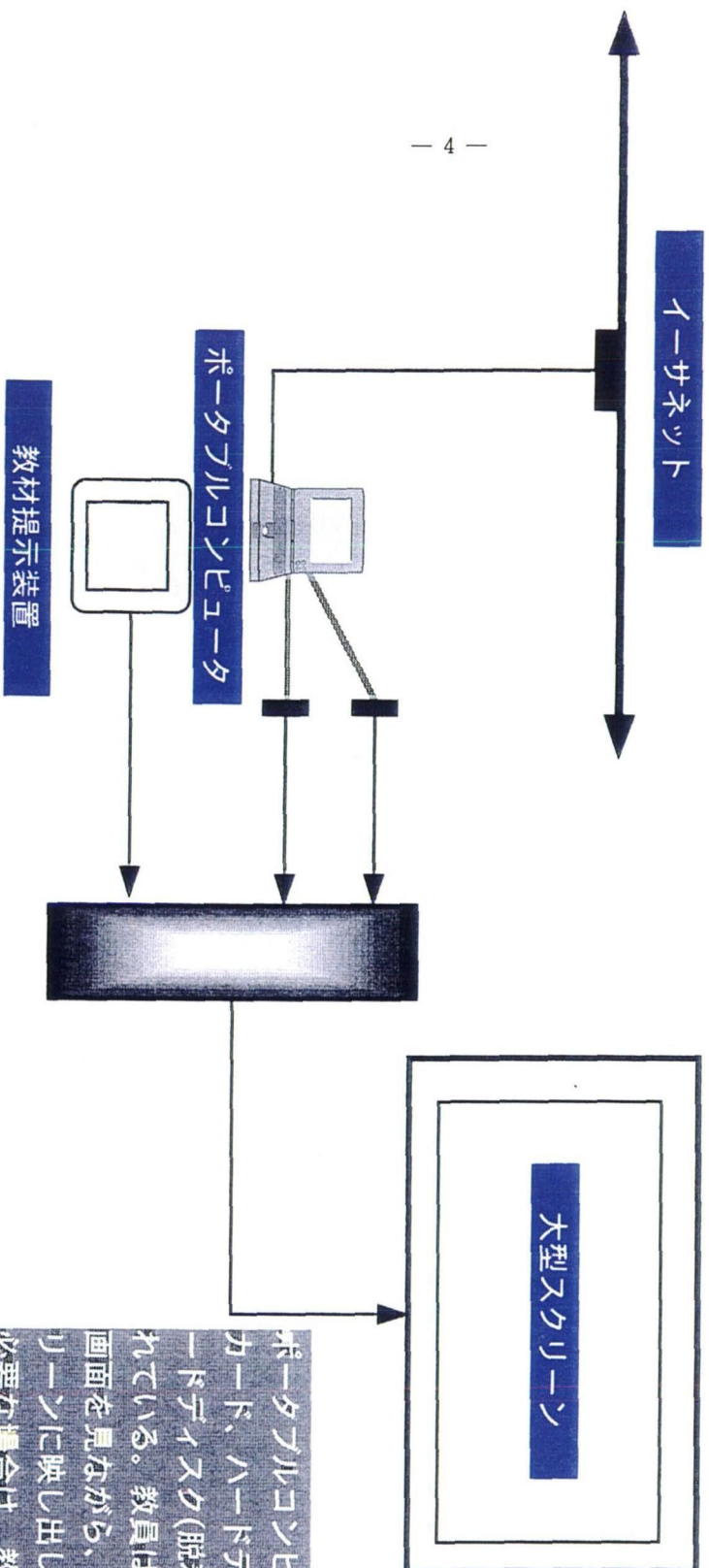
# 複合領域ゼミ室設備見取り図



**制作用の設備**  
 作曲用各種ソフト  
 シンセサイザー  
 キーボード  
 音源  
 スピーカー  
 サンプラー

**利用形態**  
 表現制作系科目の授業  
 ゼミ／研究会  
 教材開発  
 制作系科目の生徒の自習  
 ポータブルコンピュータの貸し出し

**ネットワーク**  
 すべてAppleTalkおよびEthernetでつながっている。どれからも、インターネットを利用することができる。さらに、Timbuktuがインストールされているから、どのコンピュータから他のコンピュータの画面を見ることができ、さらに、ネットローカルも利用できる。



- 4 -

#### 問題点

- (1) スクリーンが一つであるから、コンピュータの画面と、教材提示装置の画面とを切り替えなければならないので、不便である。内容に集中する必要があるときは面倒である。思考の流れが止まる。
- (2) 機器の設定、片付けに時間がかかる。
- (3) ネットワークを利用する場合、動画などの資料を提示するまでに、時間がかかりすぎる。時間帯によっては、回線が混んでいて、速度が極端に落ちることがある。
- (4) 全体的に、講義の流れが中断しやすい。

ポータブルコンピュータにはイーサカード、ハードディスク、追加のハードディスク(脱着可能)が、内蔵されている。教員は、コンピュータの画面を見ながら、それを、大型スクリーンに映し出して、講義できる。必要な場合は、教材提示装置を使って、資料を見せたり、黒板の代わりに書いたりすることができる。静止画、動画を提示できるように、ポータブルコンピュータには、大容量のハードディスクが内蔵されている必要がある。また、イーサネットを利用して、研究室のサーバや、外部のホームページから提示用の資料を持つてくることができる。

### 57号館大教室

## プレゼンテーション機器としてのコンピュータ利用の図

## {6} われわれのネットワーク関係の現状とアプリケーションソフトの比較

われわれが定常的に運用したり、試験使用をしているシステムは(図5)である。ここで、サーバー/Webのホームページ作成のチェックポイントとしては、次のことを考慮している。

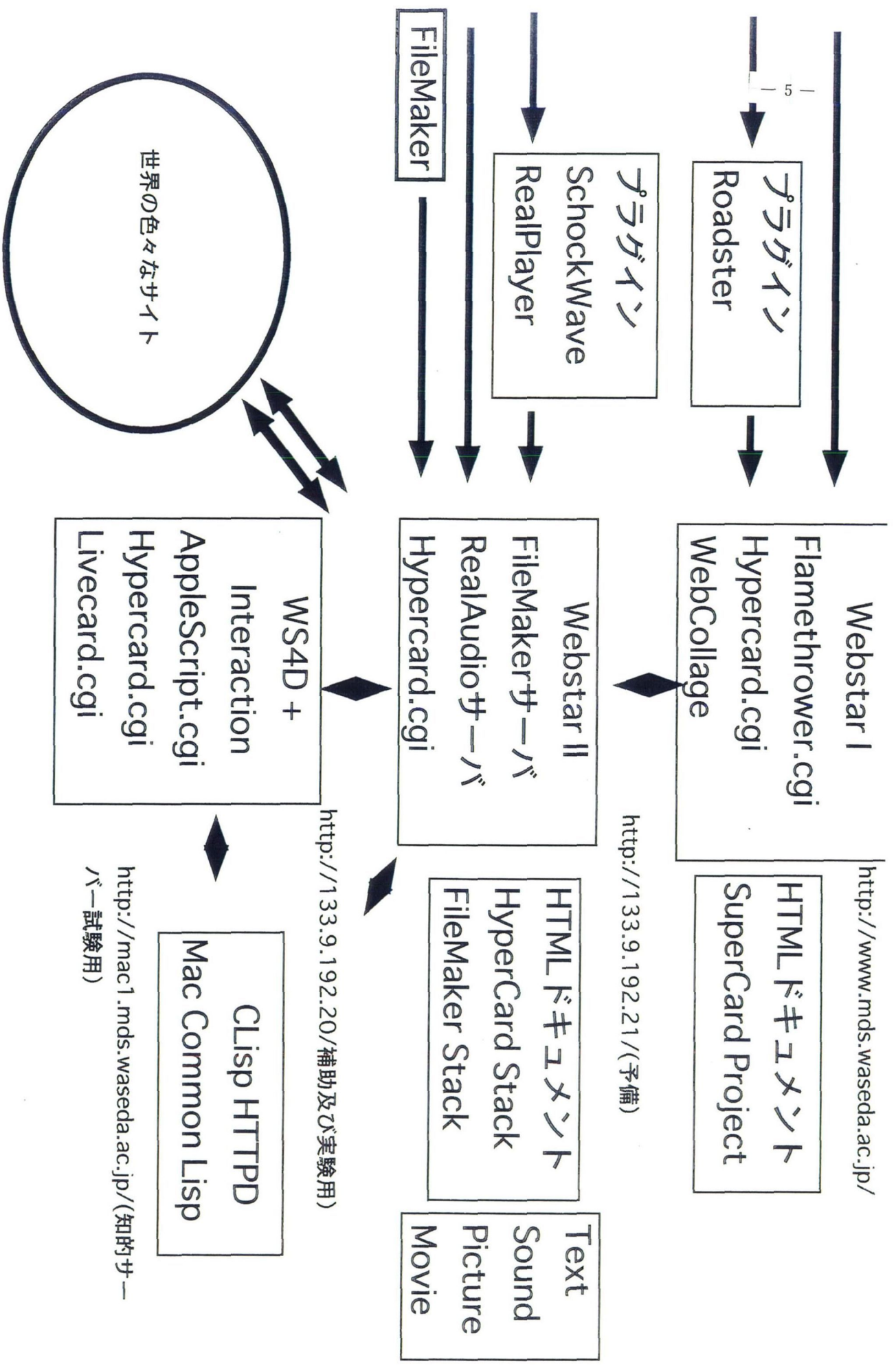
- (1) なぜ、インターネットを利用する必要があるか？
- (2) なぜ、マルチメディアにする必要があるか？
- (3) なぜ、インタラクティブにする必要があるか？
- (4) なにを自動化する必要があるか？
- (5) なぜ、ダイナミックなページにする必要があるか？
- (6) ユーザー側でブラウザした結果を保存する必要があるか？
- (7) サーバーではどのようなことを自動記録する必要があるか？

また、ホームページ作成に関しては、次のようなことに注意する必要がある。

- (1) PluginやCGIはできるだけ使用しないほうが速度は速い。
- (2) ダイナミックなページはいろいろな形で実現できるが、それをどのように利用するか？たとえば、WebCollageは、すべてを自動化したり、データを集めるテンプレート作成が用意であったりする。しかし、それで作成されたものは、イメージであるという欠点をもっている。
- (3) SSI(Server Side Include) Pluginを利用することもできる。これによって、HTML文書中に、<exec>、<cgi>、<cmd>などの実行プログラムを組み込むこともできる。サーバーの負担を分散させることもできるし、安全対策にもなる。
- (4) しかし、ユーザー側にPluginを必要とする場合には、プラットフォームを考慮すること。また、ユーザーの技術についての知識を考慮すること。

サーバーおよび関連のアプリケーションの長所短所の比較、検討すべき事柄は図6に整理してある。





運用中および試験中のサーバ  
およびアプリケーション

# 運用中および試験中のサーバアプリケーションの組み合わせと比較

検討すべき事柄

内容
データの種類
テキスト
音声
映像
ダイナミック性
インタラクティブ性
-----
HTML
CGI
Plug-in
サーバーの能力
速度
プログラムの可能性
拡張性
プログラムの簡便性
-----
OSの能力
汎用性／互換性
通信能力

ユーザーに必要なもの	サーバ	CGI	データ形式	利点／欠点
不必要	WebStar RealAudio	Flamethrower.cgi	SuperCard Project	プロジェクトのカードをそのままの形で見るには、イメージに変換してからである。image/jpeg。必要なところだけをイメージ表示する。HTMLドキュメントのフォームを必要とする不向きが残る。
不必要	WebStar RealAudio	LiveCard.cgi	HyperCard Stack	HyperCardの使いやすさを利用できる。それほど複雑ではない自動処理に任じている。カラーが必要になったら、LiveCardにアットするとう方法がある。しかしやはり、HTMLドキュメントでフォームを作成しておく必要がある。
不必要	WebStar + WebCollage	HyperCard.cgi	HyperCard Stack	HyperCardの使いやすさを利用できる。それほど複雑ではない自動処理に任じている。カラーが必要になったら、LiveCardにアットするとう方法がある。しかしやはり、HTMLドキュメントでフォームを作成しておく必要がある。
FileMaker Client	FileMaker Pro Server		FileMaker Stack	FileMakerのデータベースを統括的に保守管理ができる。ブラウザ無しで利用できる。リアルタイムで記録したり、削除したりすることができ。HTMLドキュメントが不必要である。CGIとしての利用方法はまだ未知数である。
速度	WebStar + WebCollage		WebCollageテンプレート	色々なサイト下のホームページから必要な部分あるいは全体を取り込んで、定期的にブラウザはイメージ形式である。
拡張性	WS4D + Interaction			データベース機能が強力である。ユーザーの動きが追跡しやすい。ChatやForumを運営できる。これらの記録がどれから研究にもむいているがまだ日本語化が完全ではないという欠点を持っている。
OSの能力	MacCommon Lisp HTTPD + Clisp			Lispで書かれた自然言語処理関係、エキスパート関係のプログラムが利用できる。
汎用性／互換性	WebTen			Unix系のシステムやシェルシステムのように構られた人には便利。Unixのサーバのように使える。
通信能力	WebTen			Unix系のシステムやシェルシステムのように構られた人には便利。Unixのサーバのように使える。

## {7-1} 複合領域プログラムでの授業形式

授業の形式は次のもの；

講義形式のもの 大人数 少人数（57号館、一般教室）

ゼミ形式のもの（ゼミ室）

制作もの（ゼミ室、スタジオ、アトリエ）

われわれのシステムにとって、考慮すべき教室設備の条件は次のことである。

- (1) コンピュータは設置してあるか？
- (2) 一台ずつコンピュータを利用できるか？
- (3) 大型スクリーンは利用できるか？
- (4) プロジェクターは設置してあるか？
- (5) プロジェクターは利用できるか？
- (6) テレビモニターを使用できるか？
- (7) スクリーン、モニター、黒板などは何個利用できるか？
- (8) ネットワーク回線は利用できるか？

## {7-2} マルティメディアシステムの利用方法

(1) プレゼンテーションシステムとしての利用

われわれのシステムは探求／研究用だけでなく、ゼミや講義などでも利用できるように考えている。これまでの説明は主に研究あるいは学習に利用される場合の問題を考慮してなされたものである。プレゼンテーションシステムとして考えれば多くの利点がある。

(1-1) このシステムが例えば教室なりゼミ室に設置されると、そこは研究室になり、実験室、印刷室、図書室にもなる。ということは、学生の要望に対して柔軟に対応できる。例えば、思いがけない疑問に対して一緒に検索したり、実験したりすることが出来る。教師は自分の探求プロセスを例示できるし、学生もそこで試行錯誤をやってみることもできる。

(1-2) 色々なメディア機器、例えば、ビデオテーププレーヤー、レーザーディスクプレーヤー、コンパクトディスクプレーヤー、ビデオカメラ、教材提示装置、テープレコーダー、スライドプロジェクターなどはかなり整理できる。段階的に一元化できる。また、通信の機能が高まれば、色々な場所に分散して保存されているハイパーテキストをリアルタイムに取り出して表示したり、テレビ会議の

ようなやり方で、色々な場所に存在する講師にリアルタイムで授業に参加してもらうことも出来るようになるだろう。このことは、教室設備のコストが安くなるとか、教師の機械操作が単純で楽になるというだけでなく、多種多様な表現形式が一元化して利用できるという利点がある。またコンピュータを中心に統合されているから目的の表現を探すのが容易で早い。これまでの授業のやり方でも色々な機器を使えば原理的に出来ることであっても、時間がかかったり、複雑であったために実際は授業で行なわれなかったことがたくさんある。もっとも大事なことは、これまでの講義あるいは学問一般はあまりにも狭い意味での言語に片寄っていたが、このような制限を越えることが出来るようになったということがある。芸術関係の学科の学生でなくても作曲したり編曲したり、アニメを書いたり、写真の技術に詳しくなったりすることがある。このような言語以外の表現能力が大いに授業に貢献することがある。これは講義などを面白くするだけでなく、本質的に事柄を多面的に見ることにつながる。

## (2) 実験装置／データ収集装置としての利用

われわれのシステムは研究、教育、学習などに使われるものであるから、当然それだけで実験装置的なところを持っている。さらにそれ以上に意図的にこのようなシステムをデータ収集のため、実験のために利用することが出来る。

(2-1) 例えば、カウンセリングのように質問をしながら相手から情報を得るような場合、特に内容的に人の面前では言いにくいような場合、また、何らかの映像を見せながら質問をし、答えを得るような場合、われわれのシステムは有効である。内容によっては人間が直接面談をするよりこのようなシステムが正確で早くデータを取得することがある。そうすれば、専門家達はもっと人間でないと出来ないような専門的な問題に時間とコストをかけることが出来るようになる。この可能性を拡張するものとして、オンライン相談システムの研究を続けている。

(2-2) われわれのシステムは、特にハイパーテキストの解読プロセスを研究する道具として最適である。われわれのハイパーテキストは色々な道具を組み込んだいわば実験器具である。それは、読者がどのようにそのハイパーテキスト上で振る舞ったかを記録できるようにすることが出来る。その結果は当然フィードバックできる。

(3) 出版、放送、パフォーマンスの道具としての利用  
原理的には、印刷、出版、映像プロダクション、放送、パフォーマンスなどの道具としてあるいはその一部として利用できる。しかし、現在の制度、法律、分業構造などからみて、これらの能力を例えば大学などに集中したほうがいいのかどうかは別問題である。しかし逆にこのようなマルチメディアシステムの観点からこれらの制度や分業構造の持っている問題点を検討し、インフラ構造を問直すという試みを始めるべきである。もちろんそうなると、研究、教育体制そのものもそのような観点から検討せざるを得なくなる。ミシガン大学の学長である Duderstadt は次ぎのように論じている。

「今日のわれわれの世界に起こっている様々な変化のペースや性質はあまりにも急激で、深刻であるので、政府、教育、プライベートセクターにおける現在の社会構造ためにかえって、われわれは変化を感じ取ることさえますますできにくくなっており、ましてや、それらの変化を十分に理解してうまく適応するなんて尚更できなくなっている。大学や政府のような現在の制度はこれまでは知的探求のための伝統的な構造であったが、1950年代のアメリカ企業のように、未来にとっては時代遅れの見当違いのものになってしまうかも知れない。遥かに柔軟で制約のないもので、変化を感じ取り理解しさらには、変化に適合しあるいは変化をコントロールするのに必要な戦略的なプロセスに従事することもできるような新しい社会構造を探求することが必要である。」

われわれのマルチメディアシステムは確かにハードやソフトの能力の点では多くのことができるが、例えば出版、印刷ができるからといって大学の教員の仕事の一部としてやるべきかどうか？ビデオなどの材料を電子化できるからといって、やはり一人でやるべきか？しかし、どこかの出版社が電子化するまで待つべきか？どんな機器やシステムで動くバージョンを作成したほうが得策か？著作権などの交渉はどうするか？大学としてもこれらの問題に早急に対応すべきである。

{8-1} 複合領域研究教育内容と成果としてのスタック  
複合領域での、科目とそれに関連した教材／参考資料／研究結果としてのスタックの一部を整理すれば図7のようになる。それを研究代表者である内田の担当している専門分野から整理すると、図8(1

ページ) のようになり、それらの相関関係を図式化すると図9のようになる。

サーバー、ネットワーク、アプリケーション、設備、プロジェクト、授業との関連は図10に整理されている。

教材はいろいろな表現からなり、それらの材料を作成するアプリケーションとしては図11を利用しているが、それには、HTML文書を作成する場合の注意点も上げてある。素材を作成し、それらを、Hypercard/Supercardで統合し、それで作られたもの(スタックあるいはプロジェクトと言うが、紛らわしいのでここでは、いずれも、スタックと呼ぶことにする。)を使用する。教材/研究のツールとしては、Hypercard/Supercardを基本としている。しかし、クロスプラットフォームの問題があることから、HTML文書を作成し、インターネットを利用することを平行させている。しかしこの場合でも、スタックを変換するスタックを作成して利用するという方法をできるだけ採用している。また、ネットワークに関する処理をするプログラムもできるだけ、そのためのスタックを作成して実験をくり返している。スタックは、柔軟で、われわれが、マルチメディアとしてもつべき機能の多くのものを備えている。また、不足のものは、ある程度、利用者側で、機能追加ができるようになっている。すでに図7で示したように、スタックそのものが、以下のように大別できる。

- (1) 研究教育内容に直接かかわるスタック
- (2) 文献資料カタログ的なスタック
- (3) マルティメディア制作ツールとしてのスタック
- (4) ネットワーク管理にかかわるスタック
- (5) 複合領域学務を処理するスタック

これらは、相互に関連しており、連動して利用できるようになっている。たとえば、(2)から(4)のものも、研究教育に利用できるし、(3)はどれにも利用できるプログラム(実際は、Scriptといわれる仮想的なオブジェクト)を制作でき、それらは、ほかの種類のスタックでも常に簡単に利用できるようになっている。以下それらのスタック(これがわれわれの研究成果の基本であるが)で、現在利用され、成長過程にあるものの代表を説明する。

(1) 研究教育内容に直接かかわるスタックにかかわるものを、複合領域のプロジェクトとの関係で整理すると以下のとおり。

総合科目

「薔薇の名前」を見る

「薔薇の名前」を見る (映画を見るためのスタック)

科学と非科学

「薔薇の名前」の小説 様相と芸術

「薔薇の名前」ポストスクリプト トーマス・アキナスの美学

日常と非日常におけるレトリック

フアラシー トータルミン・モデル 説得 交渉 クライシス・ゲーム

心と機械

心身問題 方法論序説 心と認識 「物」概念の歴史

言語教育

LDを利用した英語学習 QuickTime Movieを利用したドイツ語学習

特論科目

ラテン語学習 フランス語学習

基礎科目

心身問題研究

心の問題とAI 心と物の形而上学 心の概念

ハイパーテキスト論

記号論 Landowのハイパーテキスト論 HTML文書作成 映像記号論

物語構造研究

ニューヨークの文化 Pride of the Place

語源研究

ヨハネ伝研究

基礎演習

演習/卒論

マルチメディア研究のためのスタック eBook 猿回しの表現行為研究用スタック マルチメディア作成マニュアル

情報検索およびデータベース作成のためのスタック  
 メーリングリストからデータベースを作成するスタック

研究教育支援関係

オンライン相談システム

加藤諦三読書クラブ RoadsterGame ゲストブック

オンラインデータベース

世界の美術館めぐり (LDを見るためのスタック) 文献カタログ

映画「薔薇の名前」  
 映像関係スタッフ  
 講義「薔薇の名前」  
 中世都市

小説「薔薇の名前」  
 「薔薇の名前」ポスト  
 ComedyBritanica

ハイパーテキスト論

論理レトリック  
 フララーシー  
 Influence  
 Persuasion  
 Negotiation  
 Toulmin

マルチメディア制作  
 Hyperlandow  
 Interactive1  
 記号学会 8 9  
 pictorial

芸術文化

Way of Seeing  
 Hopper  
 Pride of the Place  
 NewYorkProject  
 個人空間の誕生  
 Boston

ElbowRoom  
 Malcom  
 Self&Brain  
 心身問題概要  
 ThingsMeaning

Vehicle  
 StarLogoProjects  
 LifeGame  
 ミンスキーの教え  
 心の概念

ドイツ語教材作成用  
 openGerm  
 ubunq01  
 deutch.sc  
 frenchTest1.sc  
 BeinaThere  
 Focus1.0  
 TopGun

マルチメディア制作ツール

マルチメディア制作  
 HTMLEditor  
 教材作成用スタッフ  
 HyperNote  
 eNoteBook

複合領域プロジェクト

猿回しプロジェクト  
 加藤 諦三 読書クラブ  
 deBonno

ネットワーク管理用

オンラインテストCGI  
 電子掲示板CGI  
 オンライン相談CGI

複合領域学務用

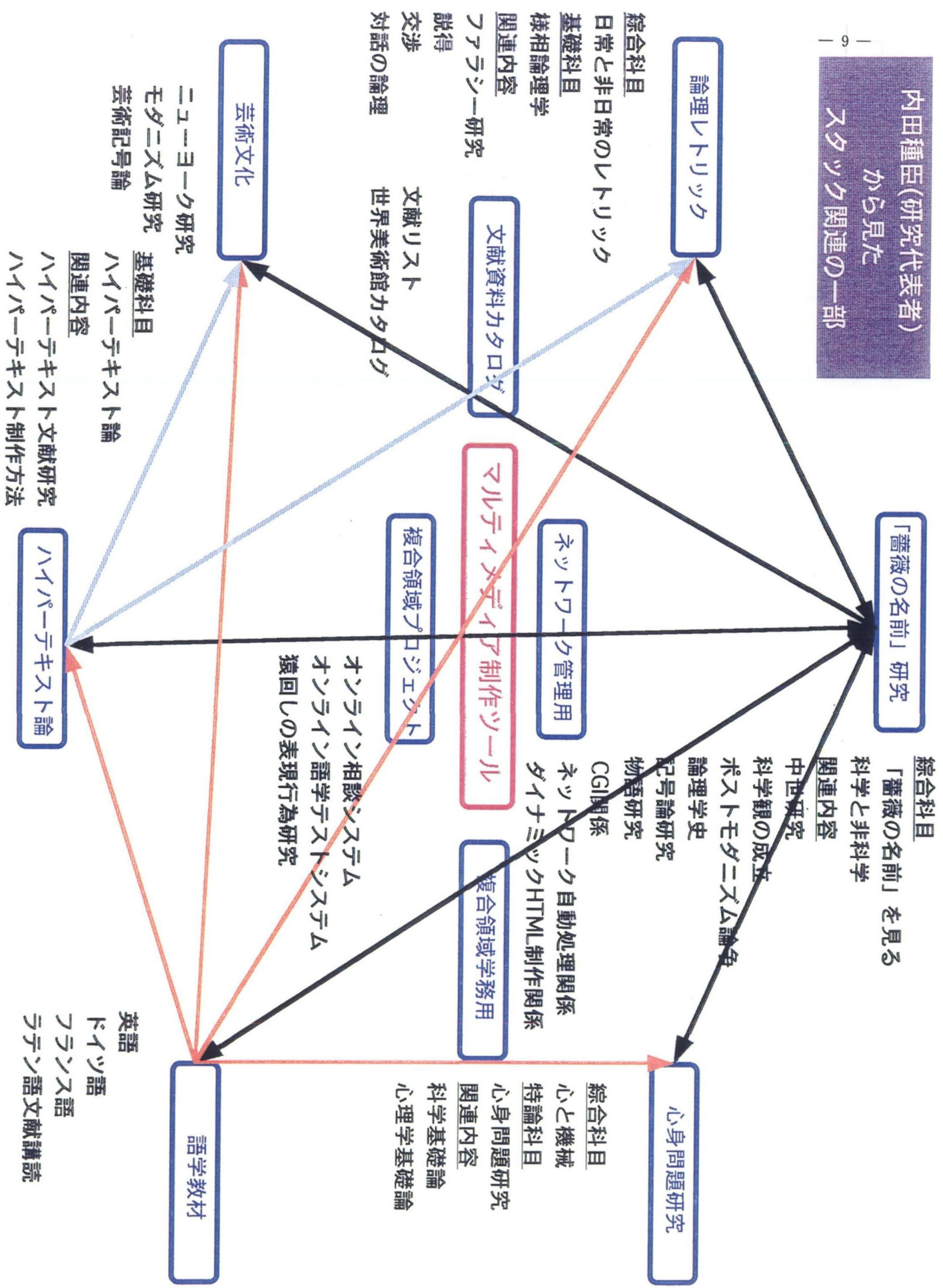
複合領域管理  
 内田種臣住所録

内田種臣開発のスタッフ全集の一部及びそれらのおおまかな分類  
 これらは、著作権に関する理由で公開できないものを含んでいる。すべて、個人及び少人数の研究グループの研究／授業のためにだけ使われる。

スタッフ集の見取り図



内田種臣(研究代表者)  
から見た  
スタッフ関連の一部



素材作成

**Power Macintosh 8500**  
133.9.185.189

OCR  
VideoShop  
AppleTV  
音声入力

文書エディター (スベルなどのチェック)  
PhotoShop (映像の編集)  
Premiere (映画の編集)  
RealAudio Encoder (音声の変換)  
ウォークスルー (3次元VR)  
Director (アニメーション作成)

PageMill

HTML形式のファイル

**Power Macintosh 7600**  
133.9.185.145

Hypercard/SuperCard/Director/FileMaker

Apple Remote Access  
HyperCard.cgi  
MapServe.cgi  
Apple Network Server  
AppleScript

複合領域プログラム(MDS)  
MDSホームページ  
学生用ホームページ

複合領域プログラム  
教材  
「薔薇の名前」を見る  
日常と非日常のレトリック  
辞書研究  
物語研究  
比喩研究  
語源研究

オンライン語学テストシステム  
英語 (渡辺、佐藤)  
フランス語 (調、但田)  
ドイツ語 (山田、村井)

オンライン相談システム (加藤、内田)

ハイパーメディア作品集 (内田、菅野)  
インターメディア作曲  
写真表現  
ハイパーテキスト論  
映像制作

WebStar  
NetPresenz  
Timbuktu  
RealAudio Server  
Macjoromo リストサーバー

複合領域ゼミ室

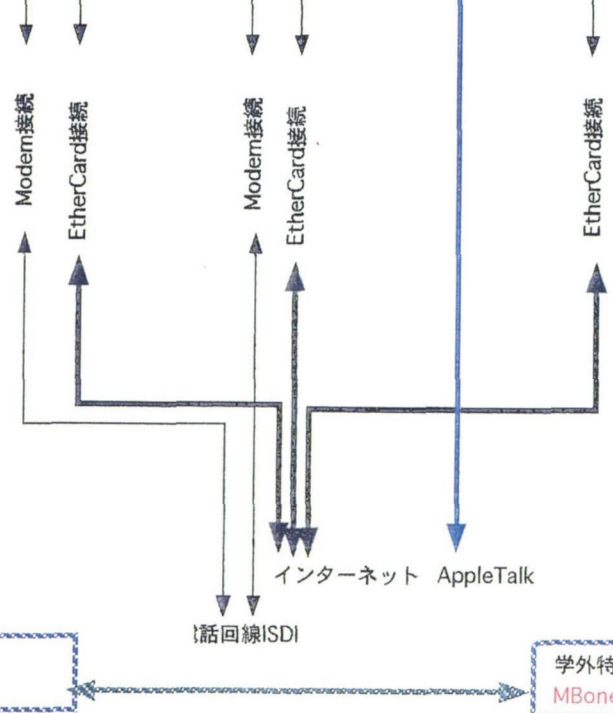
インターメディア作曲の授業  
ハイパーテキスト論の授業  
オンラインテスト受験場  
オンライン利用講義  
マルチメディア制作作業  
研究会会場  
研修会場

複合領域準備室

テキスト入力  
OCR作業  
情報収集

Gateway/DNS/MBoneなどのサーバー (UNIX)

スタジオ



CD-ROM制作

サーバーの管理  
データの管理  
講義での利用  
研究での利用  
研究会での利用  
共同研究での利用  
データ収集  
一般利用

学外特に海外の協力者と共同での、MBoneを利用した講義、実習、制作

**表現の種類**

テキスト作成

**アプリケーションの種類**

Word/ClarisWorksなどを使用  
TEXTフオーマット

**Web上に載せるばあいの注意**

HomePage/PageMill/PageSpinnerなどを使用  
HTML文書作成

yyy.html

```
<EMBED SRC="xxx.mov" WIDTH=120 HEIGHT=16  
CONTROLLER=true AUTOPLAY=false LOOP=false>
```

音声テープ作成

SoundEditなどを使用

AIFFフオーマット

QuickTimeフオーマット

xxx.aiff

xxx.mov

Hypercardなどではsnd形式

QuickTimeフオーマットで保存する場合、

MacOS以外でも再生できるように、また、平板化する設定にしておく必要がある。

ビデオテープ作成

AppleTV/VideoShop/Premiereな

どを利用

xxx.mov

ブラウザ側での設定

quicktime plugin/Liveaudioなどのプラグインがplug-inフォルダーの中に必要

静止画像作成

PhotoShopなどを使用

zzz.gif zzz.jpeg

アプリケーション設定のところデザインが使えるように設定する  
う、ユーザーに注意を促す。

アニメーション作成

MacromindDirector/Flash2などを使用

サーバー側の設定

CGIの変更/あるいはCGIスクリプト作成

MDScgiのスクリプトを修正

アクション設定

拡張子 .aiff アクション audio/aiff

拡張子 .aiff アクション audio/x-aiff

拡張子 mov mnav nt アクション animation

「記号論基礎研究」にかかわるもの

「薔薇の名前」研究（図12）

これは、大人数教室で行う総合科目「『薔薇の名前』を見る」でプレゼンテーションを中心に利用している。また、総合科目「科学と非科学」などのテーマにも関連する内容を持っている（図13）。さらには内容的には、美学研究教育、モダニズム論争、科学論、中世研究、文学論にもりようできるようにいくつかの関連のあるスタック群である（図14）。さらに、LDの映画をコントロールする能力もあるので、映画を使った英語の聞き取り教材などにも利用できる（図15）。

ファラシー研究（図16）

これは、ファラシーの分類と事例のスタックであるが、総合科目「日常と非日常のレトリック」のためのにもなる。「説得」、「交渉」など対話に関する研究教育とも連動するようになっている（図17）。

ハイパーテキスト論（図18）

これは、マルチメディアを製作する手順とチェックポイントを整理したマニュアルをスタックにしたものである。

「言語文化研究」にかかわるもの

英語教材

トップガン（図19）

これは、映画「トップガン」のキャプションとLDをコントロールする部分および、スラングの説明からなる、英語の聞き取り練習のためのスタックである。コンピュータ用の画面と英語用の画面と二つが面を使用することもできるし、映画の画面だけにすることもできる。コンピュータの画面には、映画のキャプション、コントロール用ボタンなどが表示される。

ドイツ語教材

コマーシャル利用ドイツ語教材（図20）

これはドイツのテレビコマーシャルを電子化して利用できるようにしたスタックであり、発音練習、聞き取り練習を行うためのものである。教師が語学授業でプレゼンテーション用として使われているが、著作権の問題さえクリアできれば、学生に自習用として配付することもできる。

現地撮影教材（図21）

001

○ このカードを見たチェック 1

JumpToPage?

案内表示

Show Guide

OK

Return

ON AUGUST 16, 1968, I WAS HANDED A BOOK WRITTEN BY A CERTAIN Abbe Vallet, Le Manuscrit de Dom Adson de Melk, traduit en français d'après l'édition de Dom J. Mabillon (Aux Presses de l'Abbaye de la Source, Paris, 1842). Supplemented by historical information that was actually quite scant, the book claimed to reproduce faithfully a fourteenth-century manuscript that, in its turn, had been found in the monastery of Melk by the great eighteenth-century man of learning, to whom we owe so much information about the history of the Benedictine order. The scholarly discovery (I mean mine, the third in chronological order) entertained

p. 2 4  
 頭は小さくて、骨にびたりくっついた皮膚の上にさりげなく出ており、耳は短くてとがり、目は大きく、鼻は開き、首は直立し、たてがみと尾は密生し、蹄の丸みは丈夫で硬くなければならない。

2 4

大家たち、権威者たち。

2 7、2 8

普遍概念（文字どおりには「精神の言葉」

3 3

筆写・文書室

3 4

汝は永遠に祭司たり

3 4

修道士たちの前で

ページごとに整理する

チェックを全て消す

書き込み

取り込み

新規ボタン

初期化

案内

文字で始まる単

100

200

300

400

File Edit Go Tools Objects Font Style Color

3:19 PM

映像アリストテレス

案内表示

映像中世図版

universe

映像いろいろ

Ptolemy's Universe 1559

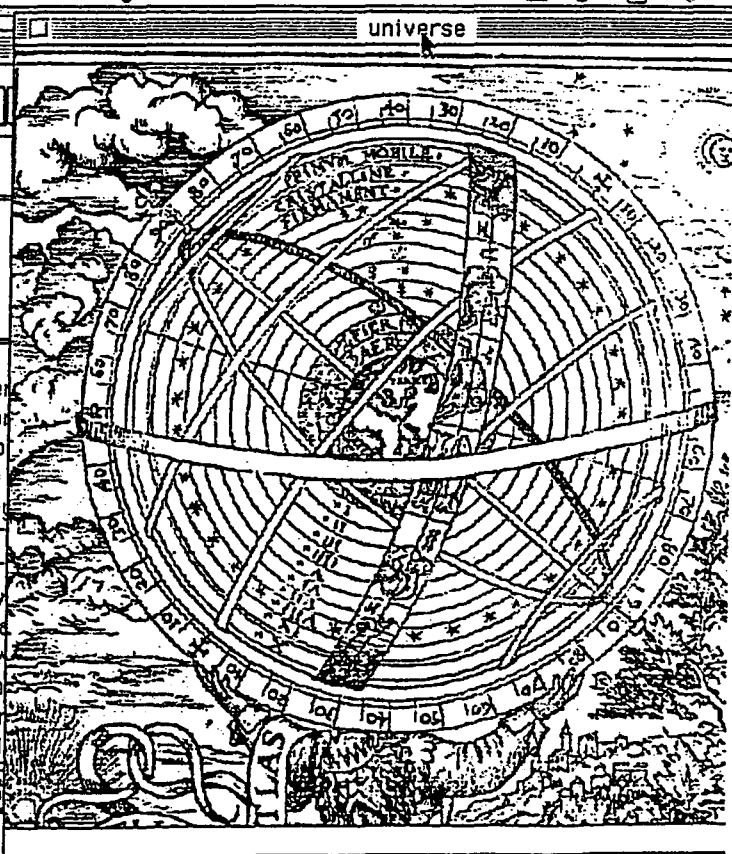
ユリウス層の問題

By the beginning of the sixteenth century the calendar was about eleven days wrong. It could be seen, even by the most ignorant, from the behaviour of the moon. The theological one. Missing a saint's day meant a worshipper's chances of salvation. The festival of Easter gave particular trouble, difficult to calculate since it involved both the Hebrew calendar as well as the Julian. To calculate the phase of the moon on which the festival of Easter depended. Unfortunately there was no convenient way to work this out by the cycles of the sun and moon. They did

村井先生図版

Magritte

内田図版



映像アリストテレス

案内表示 Show Guide OK

映像中世図版 laugh 映像表示 inference

映像いろいろ QTPlay fox&monkey

法皇の使者 JorgeDontLaugh

あぶり出しdefects

bitch

sex

love&lust

bathHerb

secretKnowledge

insideLibrary

stairsEscher

firstSeventh

blackMagic

Gui

拷問1

法皇の使者

天球儀殺人

debate

styleofPity

映画薔薇の名前 チェックを全て消す

ざっきのところへ戻る

そのカードへいく カード作成

289/337

00:11:38:00 00:15:40:00 13/108 LDコントロール開始 LDコントロール終了

That is Ubertino de Casale,  
one of the great  
spiritual leaders  
of our order.

Come.

Many revere him  
as a living saint,

Ubertino de Casale  
book on the poverty  
of the clergy

William of Baskerville

debate  
貧困についての論争  
法王対国王

female  
女性の問題  
女性の役割  
美

textimportwithDialog

ShowPlay Find&Play ?番目のカードへ行く LDGetTime LDGetFrame xx

Pause LDScanFwd LDStepFwd Time Search LDGetTime LDMedia

Play Fwd LDScanRev LDStepRev Frame Search 村井ボタン

Eject Disc ○ Mute ● Stereo 1面スタート 2面スタート 3面スタート

早稲田大学 ▼
Appeal to Authority ▼

文献目録

Persuasion Langer

Influence Negotiation

Informal Fallacy  
by  
Taneomi Uchida  
waseda university

Fallacy Hamblin Argument Toulmin

Metaphor We Live By

Ways of Seeing

カード番号を与えるとその番号のカードへ行き、そのカードIDを受け取り、"go to card id xxx" というスクリプトを持つ、ボタンへと自分を変えてしまうスクリプト。

```
on mouseUp
ask "Card Number?"
put it into ccc
go to card ccc
```

OK

上のボタンを押すと別のスタックに飛んでいくことができます。

amphiboly	accent	hyostatization	equivocation	division	composition	左のボタンは目次です。				
sweeping	hasty	bifurcation	begging	epithets	complex	special	analogy	false	irrelevant	
personal	mob	pity	authority	ignorance	fear	Taneomi Uchida page				1

I The Problem II The Method  
III Yes, But... IV In Conclusion

1. Don't Bargain Over Positions
2. Separate The People From The Problem
3. Focus On Interests, Not Positions
4. Invent Options For Mutual Gain
5. Insist On Using Objective Criteria
6. What If They Are More Powerful? (Develop Your BATNA)
7. What If They Won't Play? (Use Negotiation Jujitsu)
8. What If They Use Dirty Tricks? (Taming The Hard Bargainer)

内容

Jump

Return

案内表示 Show Guide OK

重要な検討事項

マルチメディアシステ

作業手順

チェックポイント

(1) 誰にとって望ましいか：情報の順序が可変的であるだけでなく、情報よりもむしろしばしば順序そのものが重要であるような人

(2) 奉當の能力：その時々で、適切なメディアあるいはメディアの組み合わせ、テキスト、グラフィックス、モーション、音声、紙などでアウトプットを作り出すことができる能

(page 38-39)  
\*マルチメディアの魅力  
ユーザーが決めた順序で情報を整理できる能力  
\*マルチメディアを望む人  
\*マルチメディアの本当の力  
\*マルチメディア開発の要点

チェックを全て消す

書き込み

取り込み

00:06:00:00 00:06:26:00 A 5 LDコントロール開始 LDコントロール終了

...see if he's single.  
Roger.  
Goose, you see a trailer?  
Negative, Merlin. Looks like he's a single.  
  
Uh, Cougar, I'm gonna go head to head.  
  
Take it easy. I don't like this shit. I'm gonna break high and right and see if he's really alone.

時間変換  
LDGetTime  
LDGetFrame  
LDMedia

意味調べ ShowPlay Find&Play ?番目のカードへ行く 辞書へ  
Eject Disc Pause Play Fwd Time Search A面スタート  
TIME ON LDScanFwd LDStepFwd Frame Search B面スタート  
PICTURE OFF LDScanRev LDStepRev ○ Mute ● Stereo 人物紹介





3:16  チェック  
 10:25 getFileNames 8/29  
 GoToThatCard jumpTo? カード作成  
 adidas  
 adidas2  
 allkauf  
 blanchet  
 bmw  
 bonjour  
 bosch  
 adidas 1 / 1-1  
 Show Guide Search 説明  
 closeMovie さっきのところへ戻る

Die adidas - Pflege- Serie für sportliche Frau. adidas woman.  
 Eine ganze Serie für ganze Frau.  
 adidas.

Hide Text

In einer Thüringer Gartenwirtschaft

このカードを見た 40/40

Ken und Har... end im August in einer  
 Gartenwirtsch... noch sehr heiß. Deshalb  
 schmeckt das... Phily gerade gebracht hat,  
 herrlich. Wä... nt, sieht sie einen  
 Stammgast v... stellt bald kennerhaft fest:  
 "Das ist... der"

Hide Guide  
 ShowNote  
 playMovie Show 問題  
 stopMovie Practice

Phily: Och, da gehste wieder! Is ja sehr nett!  
 Freund: [ (1) ]  
 Phily: Komm doch mal rein!

40 LINKS SEARCH playSound

これは、研究チームのメンバーがドイツでビデオ撮影を行い、電子化して教材にしたものである。ビデオでも利用できるし、いろいろな規格で保存されているから、自由に素材としても利用できる。全体を総べて研究教育チームで作成する場合の問題点を探るために、行われたものの成果である。

#### フランス語教材

##### オンラインテスト (図 2 2)

これはオンラインで語学のテストを受けるシステムの具体例であり、このようなシステムの問題点と利点を探るために試験的に利用されている。ユーザーの多種多様な利用環境を考慮することから、現在のものは客観テストであるが、聞き取りテストも含んでいる。

##### ラテン語教材 (付録の成果参照)

##### ヨハネ伝研究 (付録の成果参照)

##### ニューヨーク文化 (図 2 3)

これは、1950年代のニューヨークの文化状況を扱った論文集をスタックにしたものである。映像、イラスト、註などが、ハイパーテキスト的に構造化されており、モダニズム論争、都市文化論、アメリカ研究などの資料としても利用できる。

#### オンライン相談システム研究

##### 加藤諦三読書クラブ (図 2 4)

これは、スタックを

HTML形式の文書にしなくてもそのまま利用できるシステムの実験として作成したものである。ユーザーは Roadster というプラグインを利用してインターネット上でも見ることができ、自分のコンピュータ上でもスタンドアローンでも見ることができる。また、これはオンライン相談システムへと発展させる予定のものである。インターアクティブで、ダイナミックで、開発が容易であり、保守が楽であるサービスをするのに適している。しかし、Windows版と Macintosh版しかないという問題、プラグインの操作に関する知識を必要とする等の問題がある。

#### 卒業指導

##### 猿回しの表現行為研究 (図 2 5)

これは、表現の基礎を研究するプロジェクト「猿回しの表現行為」を行うためのツールとして製作されたスタックである。ビデオ記録

Netscape: lang1.sca

場所:

lesson1 解答欄 テスト結果

### Leçon 1 Nom (genre et nombre) et article

1. Mettez l'article indéfini pour chaque mot et répondez par le chiffre.  
( 1.un 2. une 3. des )  
A. ( ) sac B. ( ) mère C. ( ) maison D. ( ) hôtel E. ( ) écoles  
F. ( ) travail G. ( ) amie H. ( ) parents I. ( ) yeux J. ( ) Japonaise

2. Mettez l'article défini pour chaque mot et répondez par le chiffre.  
( 1. le 2. la 3. l' 4. les )  
A. ( ) gare B. ( ) étoile C. ( ) tête D. ( ) ciel E. ( ) poste  
F. ( ) doigts G. ( ) football H. ( ) soleil I. ( ) informations J. ( ) météo

3. Complétez ces phrases en choisissant un article correct et répondez par le chiffre.  
( 1.un 2.une 3.des 4.le 5.la 6. l' 7.les )  
A. C'est ( ) voiture de Pierre.  
B. Ce sont ( ) éléphants.  
C. J'aime ( ) éléphants.  
D. Pour moi, ( ) café, s'il vous plaît.  
E. Je vais ( ) Opéra.

1	
2	
2	
1	
3	
1	
2	
3	
3	
2	
2	
3	
2	
1	
2	
4	
1	
1	
4	
2	
5	
3	
7	
1	
6	
合計点	
学籍番号	<input type="text"/>
氏名	<input type="text"/>

文書: 完了。

頁番号

Table of Contents

ここには色々なコメント  
アイデアをメモできま  
す。

Introduction by Leonard Wallock -91  
New York City: Capital of the Twentieth  
Century by Leonard Wallock -17  
The World of Tomorrow -17  
A Global Capital -23  
A City Transformed -29  
The Urban Crisis -402  
Living on the Edge: New York in Literature by  
William Shape -53  
Cities Within the City  
Between Two Cities  
Urban Eros: Sex and  
Over the Edge and Ur  
Streets and Sidewall  
Conclusion: Staying

ここには写真の番号  
が書いてあります。  
ページ 番号  
289 292  
293 296

showPicture  
hideScreen

ここにはイラス  
トの番号が書い  
てあります。

showIllustration

ここは色々なテキストを取り込むところです。

Reference

ここには検索の結果が表示  
されます。それを表示する  
には、これを選んで、上の

showDisplay

書き込み  
取り込み

検索

LINK!

onInput

### 人生にはある程度の困難があった方がよい

よく「あいつはひよわ」だとか、「あいつは雑草のように強い」とかいう言い方をする。エリートコースを通過して来たサラリーマンなどを表してよく「ひよわ」だという言い方をする。挫折に弱いのである。一度失敗するともう立ち直れない。

エリートコースを通過して来たサラリーマンは些細な失敗でやる気をなくす。十分に取り返せる失敗なのに「俺はもう駄目だ」と落ち込む。少しのハンディでもやる気をなくす。

success onlyできた人は社内で少し出世のコースからはずれただけで物凄い心理的打撃を受ける。絶望する。少し自分が不利になるともうどうしていいか分からなくなる。ハンディを乗り越える気迫がない。

人間というのは迎合しなければ生きていられない様な厳しく不快な環境に育っても無気力になるし、かと言って困難のない甘やかされた環境で生きてても無気力になる。ある程度困難と戦っていた方が長生きもすると言う。依存性を誘発されるような環境に生

「ねほり」と「もろ  
さ」の心理学  
(P.37)

(PIIP研究所)

SEARCH

BACK

NEXT

Monkey Performance

QuickTime Movie closeMovie 逆立ちへの導入

カード番号 24/27  
Search getFileNames

goroFolder:goro11.movie

逆立ちに入るところ。逆立ちを誘導するときの五郎の手のひらの形と動き。

outPut

00:00:16:14 逆立ちにはいる前。  
Start Time 00:00:16:14  
00:00:17:16 逆立ちへ導入するときの五郎の手の動き。  
End Time 00:00:17:16

NewCard setTime

### Chapter 3

ルーカス・ファン・レイデン

1494-1533年

黄金の仔牛の三連祭壇画

油彩、板、中央：93×67cm、両翼：91×30cm

祭壇画の3枚のパネルを連続的に用いて旧約聖書の物語を表すのは非常に珍しい。モーゼが十戒を受けるためにシナイ山に登っている（背景左）間に、ユダヤの民は黄金の仔牛（中景に小さく見える）を作らせて偶像として拝するといふ罪を知り、山

から、インタビュー、電子化、分析という研究活動を支援するものである。これは、卒業指導の中でも利用され、改良されている。

(2) 文献資料カタログ的なスタックにかかわるもの  
これらは、スタンドアローンでも、インターネット上でも利用できる。

世界美術館カタログ (図 2 6)  
これは世界美術館全集のカタログを電子化して、資料として利用している。LD を見るためのものでもあるが、LD をコントロールするような機能も追加できる。著作権がクリアできれば、インターネットで利用できるようにすることもできる。

文献カタログ (図 2 7)  
これは、マルチメディア等に関わる文献の目録であり、インターネット上でも利用できる。

(3) マルティメディア制作ツールとしてのスタックにかかわるもの

HTML 文書作成に関するスタック (図 2 8)  
これは、テキストを作成し、構造を考えながら、HTML 文書を作成したり、通常の形式の文書を変換したりするツールを組み込んだスタックである。スタックは常にそれ自身を分析することもできるので、HTML 文書の構造や変換の仕方を学習するツールとしても利用できる。

ネットワーク利用ツール (図 2 9) (図 3 0)  
これは、メールを受信したり、送信したりするツールであるが、内容などを分析して、自動的に整理したり、データベースを作成したりするツールにもなる。また、メールだけでなく、Web 上を自動的にブラウズしてデータを収集し、結果を処理することもできる。

(4) ネットワーク管理にかかわるスタック  
CGI、Flamethrower などの事例 (図 3 1)  
これは、われわれの電子掲示板であるが、これを制御しているのはスタックである。このようなスタックは、ダイナミックなホームページを作成するためにも使用できる。

(5) 複合領域学務を処理するスタック  
科目編成のスタック (図 3 2)

1/384

Afterword: Comments on Parts I, II, and III: A framework for a theory of comparison and mapping

Collins, Allan  
Burstein, Mark

1989

Cambridge

Cambridge University Press

Similarity and Analogical Reasoning

Vosniadou, Stella  
Ortony, Andrew

Representing time, Belief, Reasoning, Search Control, Grammars, Natural Language

New Card   copy previous card   ExportCardList   ShowDisplay

Sort

ShowAllCards   BACK   NEXT   SEARCH   検索結果

ファイル名

<TITLE>複合領域コース</TITLE>

<H2>早稲田大学工学部複合領域コース案内</H2>

<center>

<IMG SRC=rikouBuild.gif>

</center>

<UL>

<LI><A HREF=fukugouAbst.html>複合領域コースとは何か? </A>

<LI><A HREF=fukugouResearch.html>複合領域研究会</A>

<LI><A HREF=fukugouProject.html>複合領域プロジェクト</A>

リンクファイル

すべての行の最後に追加

テキスト拡張子   プレーンテキスト .txt

書き込み   取り込み

メモ

行数

リンクのチェック

- 外部とのリンク
- タイトル
- 見だし
- 文字スタイル
- インライン画像
- パラグラフ
- 改行
- コメント
- リスト化・引用
- 定義

FROM:

Server:

TO:

Subject:

メールのリスト    メール数を数える    メールを選んで見る

新しいメールをすべて読み込む    バックアップメール

メンバー登録    メンバーに配布

7/139    ブラウズ

ListSessions    ResetSessions    EndSession

LineBreak    NewArrange

SendMessage    SendMailAll

送る内容

Supercard

Subject: Re: Rhapsody, marketing, SuperCard, and stuff

Date: Fri, 27 Jun 97 08:05:37 -0700

x-sender: garypz@198.68.168.24

x-mailer: Claris EMailer 2.0, March 15, 1997

From: Gary Poppitz <garypz@cts.com>

To: "SuperCard News"

7

From supercard@list.allegiant.com Sat Jun 28 00:19:43 1997

Received: from aquarium.cfi.waseda.ac.jp (root@aquarium.cfi.waseda.ac.jp [133.9.3.192]) by wise20.mn.waseda.ac.jp (8.8.5+2.7Wbeta5/3.5Wpl4/mn-1.2) with SMTP id AAA02920 for <taneomi@mn.waseda.ac.jp>; Sat, 28 Jun 1997 00:19:42 +0900 (JST)

Received: from mh1.cts.com (mh1.cts.com [205.163.24.66]) by aquarium.cfi.waseda.ac.jp (8.6.11+2.5Wb2/3.3W9/cfi-1.2) with ESMTP id AAA16905 for <taneomi@cfi.waseda.ac.jp>; Sat, 28 Jun 1997 00:19:38 +0900

mark    unmark    VersionCheck    exportData

!!DeleteAllMail!!    97.7.1

URL

何を?    Page    ▼

結果

HTTP/1.0 200 OK

Server: Microsoft-IIS/3.0

Date: Wed, 10 Dec 1997 08:21:40 GMT

Content-Type: text/html

Accept-Ranges: bytes

Last-Modified: Sat, 23 Aug 1997 21:22:52 GMT

Content-Length: 1363

<HTML>

備考

内容をとってくる

flashUntilClick    NetScape    MyCCursor

アドレス

http://www.donau.de/privhome/kahlert/

HTTP/1.0 200 OK

Server: Microsoft-IIS/3.0

Date: Wed, 10 Dec 1997 08:21:40 GMT

Content-Type: text/html

Accept-Ranges: bytes

Last-Modified: Sat, 23 Aug 1997 21:22:52 GMT

Content-Length: 1363

urlBodyTake

内容を連続でとって    newUrl

reference1

imageRef1    Trim



Netscape: keiji.html



場所:

新着情報 おすすめ リンク集 ネット検索 人々 ソフトウェア

複合領域コースのアルバイト募集

Macintosh関連のソフトや機器を扱える人、早稲田大学の学生であること映像系のソフト扱える人、音楽系ソフトや機器の扱える人歓迎ほかいろいろなアルバイトもあります。

連絡先: 5 1号館4階内田研究室 電話内線73-3770

メール: taneomi@mn.waseda.ac.jp

[3] 97.7.1 内田種臣

高橋君およびコースの学生諸君へ

「猿回しの表現行為」のプロジェクトで、河口湖の劇場にビデオをとりに行きます。興味のある人は参加してください。

参加したい人は内田 taneomi@mb.infoweb.or.jp までメールを下さい。

日時: 7月16日

詳細はあとでまた。

[4] 97.7.4 担当者内田・播口

ハイパー「テキスト論」履修者へ

レポートあるいは作品を提出のこと。

締切7月31日

場所5 1号館4階内田研究室ボックス

[5] 97.7.6 クラス担任内田種臣

複合領域コースの学生諸君へ

学生指導室5 1号館8階の部屋の鍵が出来たので内田の所に取りに来てください。

[6] 97.7.13 内田種臣

「猿回しの表現行為」のプロジェクトは、先方の都合で、7月21日に変更します。改めて参加できる人は連絡下さい。集合場所や時間などは又連絡します。

伝言内容

下の入力用フィールドにメッセージとお名前を記入してください。

メッセージ

名前

送信 リセット

これは、複合領域科目を編成を支援するためのプログラムを含んだワープロのようなスタックである。

#### { 8 - 2 } 教育成果の公表、記録

これまでの成果は、スタックという形式をとっているが、そうでないものもある。「映像制作」、「写真表現」という制作科目にかんしてはまだ、情報機器利用を本格的に行う環境にはない。大学の設備として、スタジオ、アトリエという高度な設備が存在するが、教育に利用するための人的な支援体制がまだ不十分であり、現在では、教員、職員、助手、教務補助、学生のグループがシステムをどのように学習するかということを調査するために現実の授業で利用している。いわば、新しい設備をどのように研究教育に導入するかの研究の一貫として利用しているという状況である。またこれらの学生の成果は、ビデオテープに記録したり、CD-ROMに記録したり、インターネット上に公開したりしている。「インターメディア作曲」という制作授業では、学会での発表も教育の一部に入れている。

#### { 9 - 1 } 教材作成問題点

教材作成および研究教育に関係する人々は以下のものからなり、それらの関係は図 3 3 のようになる。

**Researcher;** 研究者(研究者は研究成果を研究論文として発表する)

**Author;** 著者(教材内容制作)

**Producer;** 教材作成者(教材としての構造物を制作する、教材出版社、企画、マーケティング、宣伝なども行う)

**Engineer;** コード化する人(コンピュータ、マルチメディア技術者)

**Designer;** 表現者(レイアウト、デザイナー、アーティスト)

**Distributor;** 教材を配付する人(配付する設備、チャンネルなどを保守管理する人、いわゆるネットワーク流通業者)

**Educator;** 教育に利用する人(教材を利用して教育する人)

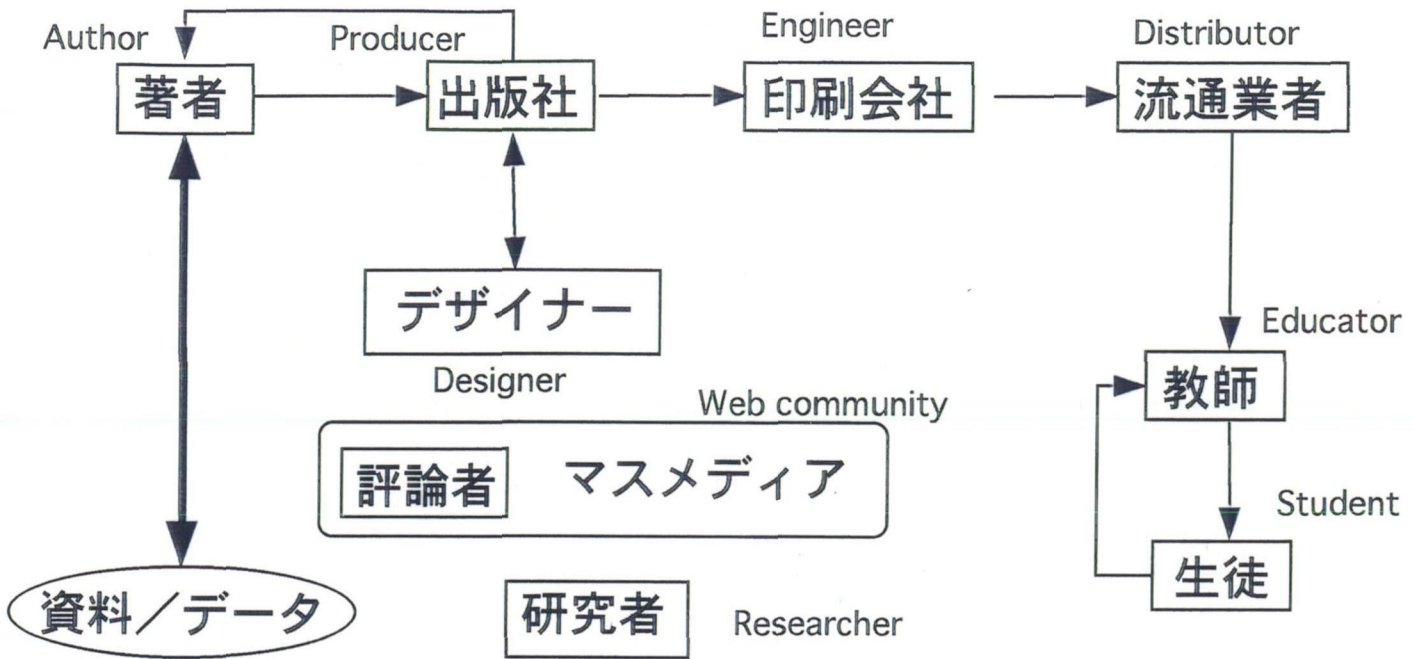
	2時限 (10:40)	3時限 (1:00)	4時限 (2:40)	5時限 (4:20)
月	[37:] 統計学 新澤 [41:] 憲法 小林 [46:] 経営学B 佐久間 [50:] 国際経済論 高山 [57:] 都市地域計画論 市川 (宏)	[2:] 科学と芸術 門内・小川・粟生 [14:] リエンジニアリングと科学技術 東、高田、長谷川、黒須、平野、他 [18:] 変革期の社会と心理 江上		
火	[98:] 科学哲学 [99:] 生命倫理 [100:] 経済倫理 [101:] 環境倫理 [102:] 現代技術論		[3:] 二十世紀世界の展開 中村 (尚)・河原・古庄 [4:] 現代社会における伝統と革新 荻村・阿部・松本 (克) [5:] 日本をめぐる国際関係 石井 (明)・松本 (克)・後藤	
木		[1:] 科学と非科学 内田・並木・岩本 [12:] 社会参加とボランティア 浦野・海野・三田 [13:] 通信技術文化論 公文・西・(未定)	[42:] 現代宗教論 岩本 [51:] 産業構造論 山岡 [54:] 流通システム論 鈴木 (孝) [74:] メディア産業論 田村 [111:] ネットワーキングの経済	[40:] 東南アジア研究 菊地・井川・中原・近藤 (正) [48:] 経済制度論B 市川 (千) [53:] 雇用・労働問題 小井戸 [55:] 現代組織論 安藤 [63:] 開発人類学 菊地
金	特論科目 ▼ 割り付 消	[35:] 権相論理学 内田 [36:] 社会調査法 門内 [44:] 経済学B 松本 (正) [47:] 経済制度論A 谷口 [56:] 人文地理学 古田 [64:] 心理学 加藤 (勝)	[9:] エンジニアリング・ユニバース 今岡・三輪・林 (洋)・山口・大聖・勝田・本村・永田 [11:] 高齢化社会の設計 店田、大竹、増田 [16:] 開発協力論 広野・岩崎・	
土	[89:] 写真表現 下村	[83:] 音楽論 菅野	[90:] インターメディア作曲I 菅野 [91:] インターメディア作曲II 菅野	

### 教材作成の内容に関するチェックポイント

(1) 既存の材料を再利用することが、重要であるが、そのためには、デジタルやアナログの適切な資料を集めること、(2) アナログをデジタル化するという、2段階になるが、与えられたテキスト形式を利用した構造化の自動化をできるだけ進めることが問題になる。このような言語処理を行う場合、つまり、構造化する場合、基本的なチェックポイントは、教育の方法論に関わるもので、次のようになる。

- (1) どのようにモジュール化するか？
- (2) どのようなチャンクに分けるか？意味の最小単位？
- (3) どのような構造にするか？
- (4) どのような物語を埋め込むか？講義の流れ？筋道？
- (5) 資料などは、どのようなものにするか？構造化するか？それとも、もとのままの形式にするか？
- (6) 自分だけの教材なのか？共有されるものか？市販することも考えるか？
- (7) 教材を作成する人は、教師と同じか？別か？
- (8) どのようなプラットフォームで開発し、どのようなプラットフォームのユーザーを想定するか？
- (9) 利用形態はどのようなものか？資料としてみせるか？プレゼンテーションとしてか？自習用としてか？
- (10) 配付形態、メディア、チャンネルはどのようなものを利用するか？

しかしこのように問題を整理すると、「大学はどこまで仕事を分担するか？」という基本問題を検討しなおす必要があるように思われる。確かに、パーソナルコンピュータおよびその関連の環境は、個人あるいは少人数で多種多様なことができるようになったが、ある程度の規模の研究教育活動を定常的に行うには、新しい分業形態が必要になるように思われる。われわれは、大きく3つのカテゴリーに分けられると考えた。(図34)



大学はどこまで仕事を分担するか？

(1) 出版社、映画会社、レコード会社などが教育を行うことがあります。テキスト、映像、音楽の所有。著者、アーティスト、デザイナーの集団のネットワークを持っている。すでに多くの資料がデジタル化されている。マグロウヒル社、出版社のカルチャーセンターの事例 逆の事例は大学出版局であり、これは多い。 --> マルティメディアプロデューサー

(2) 配布者(通信、放送などのチャンネル所有者) が教育を行うこともあります。情報関係の技術に精通している。放送大学がいい例である。 --> マルティメディアエンジニア

(3) 大学は、研究者、教育者、生徒を抱えている。図書館を持っているが、著作権は持っていない。内容生産と教育の現場である。 --> 研究教育者

## { 9 - 2 } 大学の役割

(1) 映画や商業音楽並のコンテンツを製作する必要があるのか？もしそうであれば、大学はそのような部門と連携する必要がある。また、ビジネスとして成立する必要も出てくる。大学の中にそのようなことを企画担当する部署が必要になる。

(2) 大学を企画、マーケティングの試験場として位置づけることも可能である。そうすると、大学は、むしろ、プロトタイプの開発とテストを行うところと考える。むしろ、ベンチャーの試験場と考えたほうがいだろう。製作の技術設備に関しては、企業が先端を行くだろうが、リアルタイムのテストを行う余裕はないだろう。大学は、コンテンツに関しては、先端に行く挑戦ができる。また、統計的なデータをとることができる。マーケティングの戦略に組み込む。しかし、企業の論理からは独立していなければならない。このことは、長期的に見て企業にも大学にとっても必要なことである。大学は標準化したものはだめである。

(3) 大学の活動は、変化の激しいものである。急激な変化が今至る所で起きている。学問分野の複合化も急激である。ネットワーク時代の経済、政治、文化のありかた、必要な科学技術とその伝播に基づいた研究教育のありかたが、その検討を迫られている。文化の基盤である表現体系のリストラといっても過言ではない。いわば、辞書、事典、全集、双書をつくることよりむしろ、そのような構造を再検討する必要がある。

大学の教材は、標準化されたものであってはならない。いま、大量生産のパラダイムが色々なところで崩壊し、艦艇にいるのである。経済的な効率も問題になっている。少数でもやる価値のあること、やれる方法を考えること。そのために、マルチメディアシステムを考えているのである。しかし、規格化された部品をもとにしてはならないということにはならない。デファクトスタンダードになるものをつくる必要はない。学生が労力と資金を出資していると考えべきである。出資者と生産者と消費者がいわば一つになっている組織、ユニバーシティである。大学は、学生という商品と教材という商品を生産し、教師は、研究と生産に当たり、学生は、出資者であり、教材という商品の生産にかかわり、しかもそれを消費する。

## { 10 } 研究教育にとって満たしておくべき要件

(I) 教員が必要としていること

(1) 教材の表示が十分な大きさと、十分な環境で、できること：

現在この条件は十分に満たされていない。スクリーンやモニターの大きさや明るさ、教室の照明、など条件を整備するには、経済的な負担が多すぎる。

(2) 学生からの問い合わせに十分答えることが出来ること：

原理的にはメーリングリスト、チャットあるいはフォーラムを使うことで、対応できるが、教員の労力が多くなる。

(3) 講義などにおいてナビゲートが容易に出来ること：

この条件は比較的実現されている。現実にはそれほど複雑なナビゲートをしてはいないことがわかっている。内容が専門的になればなるほど、講義の構造が明確になり、進行の経路が線形になりやすい。また、複雑な内容の場合、経路を直ちに見つけることができるほどインターフェイスの論理や速度は改善されていない。解決能力を善くするために論理を複雑にすると、そのために極端に速度は遅くなる。また、インターフェイスの構造を理解するための講習も必要になる。内容の面では、各人が利用する教材の範囲が前もって予測することが困難であったり、音声や画像を使うようになるためデータ量が多くなることから、インターフェイスのデザインは問題を抱えている。

(4) 教材が容易にアップロード/ダウンロードできること、また、教材の修正が、どこからでも容易に出来ること：

このためには、教員がネットワークの技術的な事柄をさらに修得することが必要であり、サーバーの保守管理を徹底させる必要がある。また教材の論理的な一貫性の保存の問題がある。古いバージョンがすぐに必要でなくなるとは限らない。教材そのものが線形に変化するとは限らないから、バージョンの管理が必要である。

(5) 教材を自由に配布できること

文字テキストの場合この条件は比較的満たされるが、音声や画像になると、受け取る側の条件次第であり、それらの規格も影響を及ぼす。送る側は色々な規格のものを用意する必要がある。電子的なネットワークを利用する場合には、速度も問題になる。学生数が多くなれば、困難である。

(6) スケジュールを自由に見せることが出来ること

この条件は実現が容易である。

(7) 教員にとって、何が出来るか明確であること

(8) 教材作成が容易であること、また、これまでの方法との連続

性が保たれること

教員のこれまでの研究教育方法や環境との連続性が保たれることは不可欠である。大学の情報化推進が情報科学関係の専門家で指導される傾向が強いため、色々な分野での多種多様な方法論が考慮されない傾向がある。そのため、十分な議論もないまま情報化が遅れている。情報機器は技術革新が速いが、それをフォローするより、両立できない場合は、むしろ各自の専門分野での充実を望んでいく。教材は全員が制作するものではない。出来合いの教材(書籍)を生徒に購入させて利用するものもある。その場合、その利用方法がわかりにくいということはない。しかし、電子的なものは、技術的なことから修得をしなければならないことがある。書籍の場合、教員は原稿を書くだけで教材を制作できる。電子的なものは、まだ分業体制ができていないから、何から何まで一人で行うとか、技術的なことにかかわることが必要になる。音声を使ったり、画像を使ったりする場合は、教材の制作は技術的に極端に難しくなり、コストも高くつくようになる。

(9) 機器の操作が容易であること

情報機器が高度なものになればなるほど一般的に操作は困難になる。スタジオ、アトリエ、ゼミ室などの情報機器を授業で利用する場合、専門の非常勤講師や教務補助を割り当てたりしているのが現状である。また、ボランティアでの教員の技術研修を行っている。

(II) 学生が必要としていること

- (1) どこからでもアクセスできること
- (2) プラグインは出来るだけ避けること
- (3) どんなコンピュータからでもアクセスできること
- (4) 入力出来るだけ容易であること
- (5) いろいろな文字が出来るだけ利用できること
- (6) 学習結果が保存出来ること
- (7) 学習環境の全体、どこに何があるか、が明確であること

(III) サーバー環境として必要なこと

すでに図6で述べたように、われわれは、サーバーソフトとして、WebStar、WS4D、MacTen、MCL-httpなどを評価したが、次のことが必要になる。

- (1) ダウンロードができること



- (2) アップロードができること
- (3) 時間のスケジュールに従って、ダイナミックにいろいろなサイトからデータを取ってきてサービスが出来ること
- (4) クライアントの様子や履歴がわかり、記録が取れること
- (5) クライアントは、検索が出来ること、その結果を見てナビゲートができること
- (6) チャットやフォーラムができること ここでは、ドイツ語やフランス語でも議論できるようにする。
- (7) メールとの連動が出来ること
- (8) インターアクティブに映像や音声がつくれること
- (9) フォルダの中身が表示できること、これをもとにして、ナビゲートやダウンロードができること
- (10) 講義のときのプレゼンテーションを考慮して、スライドショーが出来ること
- (11) 文書あるいはデータを Web の上で修正できること、データベース機能を持っていること
- (12) テンプレートが使えること
- (13) サーバーのなかのファイルの管理が容易に、整合的にできること、拡張子などが首尾一貫していること
- (14) ノートが取れること
- (15) いろいろなことを自動的に処理するようにプログラムが出来ること
- (16) Mailing List のサービスが出来ること
- (17) push 方式が出来ること

### { 1 1 } 現在での問題点と将来への展望

一般的な傾向として、次のことがあげられる。

- (1) 現在の OS の種類、アプリケーションの種類、規格の種類から考えると、特殊文字は出来るだけ避けること
- (2) 容量は出来るだけ少なくすること スピードの問題
- (3) クロスプラットフォームであること 規格の問題
- (4) ハード、ソフトいずれも継続性の高いもの
- (5) 効率性、規格などを重視すること
- (6) 比較的短期的に成果がでやすいもののに的を絞ること
- (7) 情報機器を使った教育にかかわる人は負担が多くなっている

しかし、だからといって、教育内容をこれに合わせるのではなく、この傾向と対立しない目標を実現するために情報機器を利用することが重要になってくる。確かにわれわれの掲げたテーマが包括的すぎるということもあるが、部分的には確かに情報化にいろいろな利点があるにしても、長期的かつ統合的に何が短所で、何が長所であるかということを確認することが、教育にとっては特に重要である。ここで、最後に将来の開発にとって問題であることが分かった点を整理しておきたい。

### 具体的な問題点

(1) 技術的な変化の急激性。 ハードソフトの変化が激しい。永続性のあるものを選択しなければならないが、予測が困難である。また技術の修得にも時間がかかる。

(2) 教育体制の改革ができない。 現実の制度の変革に関係しているから、研究教育以外に制度変革するのに必要な時間や労力がかかる。

(3) 労力の増加 これまでの研究教育方法に必要な労力のほかに、他の項目に挙げたような理由で全体として労力が増えている。研究教育の労力の分担に関するコンセンサスができていない。

(4) 経済的な効率 現段階では、これまでの研究教育方法と新しい方法が併存せざるを得ないので設備投資は増加する傾向にある。

(5) 情報機器の整合性 マルティメディアシステムは多様性と能動性を促進すると云われてきた。しかしそれにともなって、システムの運用に時間、労力、経済的投資が少なくと現時点では、これまで以上に必要になる傾向がある。また情報機器の能力アップに伴って、互換性がない場合が出てくる。このような理由のため、プラットフォームを一元的に決定する傾向が出てきている。このことは多様性や新しい可能性の探求を著しく阻害することになる。これは本来マルチメディア導入の理由と矛盾することになる。

(6) 自動化の問題 人工知能、言語処理、画像処理などソフトの技術面で遅れがあり、情報化が果たすと期待されていたコスト削減が進んでいない。これには、研究教育者が情報化にちゅうちょしていることが原因の一つにもなっている。具体的な研究教育状況での利用が深いレベルで行われないと、このような問題に関する洞察が得られにくいと思われる。

(7) 基礎的な情報教育の問題 学生も参加することを前提に情報

化を進めているが、何をコアにするか、共通理解が得られていない。学生の情報リテラシーは全く多種多様であり、われわれの方法論は、学生の要望の多様性に答えるには、これまでのように小規模で行われている場合には、困難であるとはいえ可能であるが、これ以上の規模になると不可能であろう。

(8) 講義の在り方、単位の認定の仕方の問題 研究教育をマルチメディア化、オンライン化するに伴って、その利点を生かすには、勤務の仕方、講義の在り方、単位の認定の基準を変える必要がある。

## { 1 2 } 付録 出版成果

理工学部複合領域プログラムにおけるハイパーメディアシステムの  
利用 内田種臣

都市記号論のパーспекティブ 門内輝行

古典語修得と近代語の語源的理解のための聖書翻訳 山田泰完ほか

Versuch der Zurückgewinnung eines interlinearen  
Bibelübersetzens YAMDA, Taikan UCHIDA, Taneomi

# 理工学複合領域プログラムにおける

## ハイパーメディアシステムの利用

内 田 種 臣

### I まえがき

ここでは、理工学部で進行中の、複合領域プログラムの研究教育のハイパーメディア環境作りについて報告する。この活動は、理工学部の旧一般教育での人文社会系研究教育の改革と連動して行われている。この改革の基本理念は、理工学系の学問あるいはその成果と人文社会系の学問とを統合的に考える研究教育を目指すということであるが、大きく分けて二つの系を考えている。一つは、科学技術政策系であり、二つ目は、表現工学系である。ここでの報告は、多様な表現を理解し、制作する基本的な方法を研究し、そ

れについての教育を行うという、この二番目のものに関係している。このような研究教育の性格上、実現されるべき研究教育の環境はマルチメディアとかハイパーメディアという言葉で特徴づけられるものでなければならぬし、また、容易にわかるように、我々の研究の内容はまた教育の内容でもあるというように、研究と教育が柔軟に結び付いていなければならない。このようなことから我々は次に述べるような基本方針をたててプログラムを推進している。

### II 研究・教育活動の基本方針

我々の研究の問いは次のものである。

- A. 研究・教育・学習とはどのような過程か？
- B. これらの過程では我々はどのような表現行為をしているか？
- C. これらの過程で情報機器・ソフトはどのような役割を果たしているか？

我々の教育内容は研究内容と同じである。

以上の三つの問題に対する我々のさしあたっての理解（理論）に基づいて教育・学習の環境と内容を決め、スタートし、研究と教育と学習という三つの活動がスムーズに連動するように努力する。このような暫定的な理解（理論）を教育に実際に利用し、問題点を明らかにしながら、研究教育システムと理論を作り上げて行く。このために次のことに心がける。

- A. 三つの活動に含まれる資料調べから教育の現場でのフィードバックに至るまでの多様な行為が連動してスムーズに行えるような環境になっていること
- B. これらの複雑な過程に含まれる多様な表現とメディアとチャンネルがうまく連動していること
- C. 教員、職員、助手、教務補助、大学院学生、学部学生などそれぞれの分担者が共同しやすくなっていること

### Ⅲ 試験システムの運用状況

我々が現在試験的に運用しているシステムは次のようなものからできている。

- A. 試験システムの構成要素
  - 1. 機器 コンピュータ
    - (a) 入力装置 スキャナー デジタルカメラ ビデオカメラ
    - (b) 出力装置 プリンター CD-ROMライター プロジェクター 大型スクリーン
    - (c) 映像装置 レーザーディスプレイ プレーヤー
    - (d) 音響装置 音源 シンセサイザー
  - 2. アプリケーションソフト
    - (a) 通信関係 Webstar Timbuktu FirstClass NetPresentz Marionet Tango
    - (b) データ資料作成関係 Hypercard SuperCard FileMaker PageMill PhotoShop Premiere RealAudio Vision\Max などの作曲関係ソフト
    - (c) プレゼンテーション関係 Netscape Cyberdog Hypercard

### SuperCard FileMaker.

#### 3. ネットワーク

(a) インターネット利用

(b) LAN利用

(c) 電話回線利用

#### B. 試験システムとそれを利用した授業の種類

##### 1. 大きい教室でのプレゼンテーションシステム

(a) 総合科目（「薔薇の名前」を見る）講義のためのシステム

これは、二〇〇名以上の人数の学生にたいしてマルチメディア教材を使って講義するためのシステムであり、二台のプロジェクトと大型スクリーンを使って、レーザーディスプレイとコンピュータを連動させて行うことができる。映像をリアルに見せる必要が高いときにこれを使うが、そうでもないときは、プロジェクトを一台にして映像をコンピュータの画面に取り入れたものを利用することもできる。たとえば、「薔薇の名前」を見る」の講義で、最初、映画を丁寧に見るときには二台のシステムを使い、あとで重要な場面を参照しながら、解説を加えるときには一台

のシステムを使っている（図1参照）。また、講義では、ハイパーリンクの現実を実感するために、世界中のインターネット上のいろいろなハイパーテキストをナビゲートすることができるようになってきている。

##### 2. 小さい教室でのプレゼンテーションシステム

(a) 語学授業のためのシステム

これは二〇名前後の人数の講義でプレゼンテーションに利用するシステムであり、ポータブルのコンピュータとその画面をテレビの少し大きめのモニターに表示するインターフェイスからできている（図2参照）。現在テスト的に、ドイツのコマーシャル映像をコンピュータの画面に取り込み、それに台詞を大きく表示できるようにした教材を作成し、ドイツ語の授業に使われている。ビデオを使った授業に似た形式の授業であるが、ランダムアクセスに近いことが可能であるから、ビデオ利用のものよりも操作性が高く、また文法、参考資料あるいは小テストの提示などの操作と連動させやすいが、画像がまだ小さく鮮明でないという難点がある。

##### 3. 特別の設備を持った複合領域ゼミ室のシステム

このゼミ室は、ハイパーメディア関係の実習、インターメ

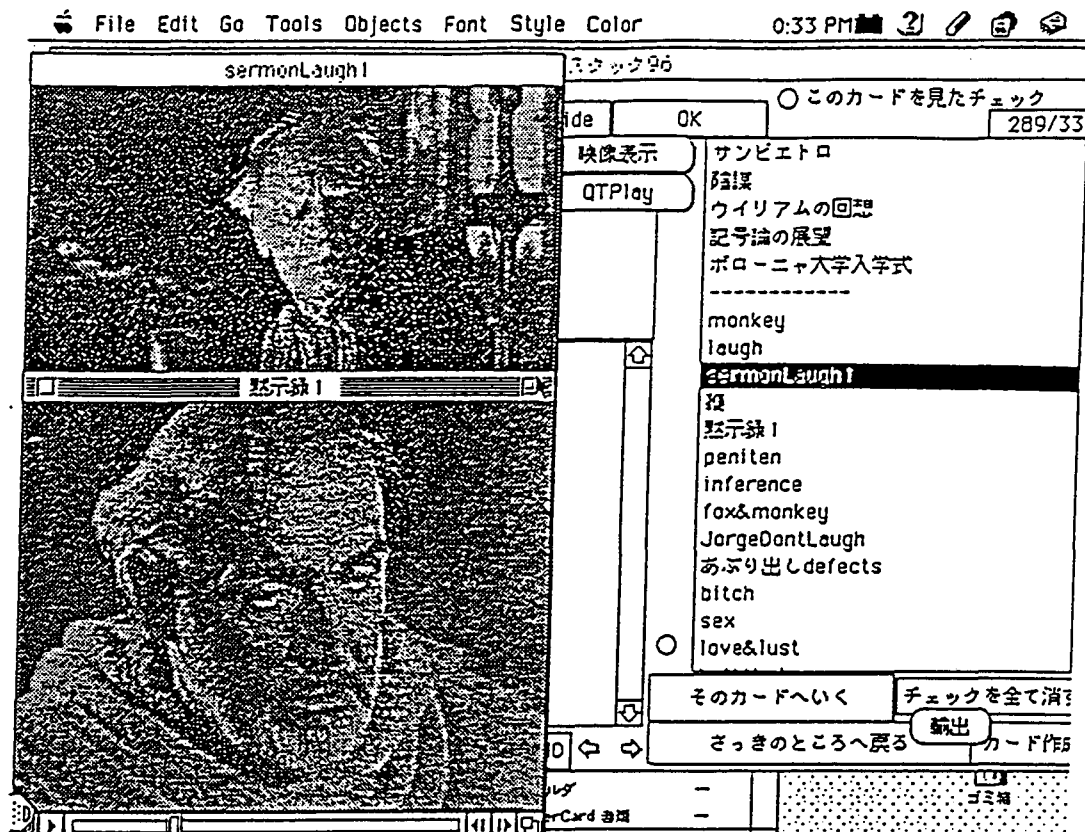


図 1

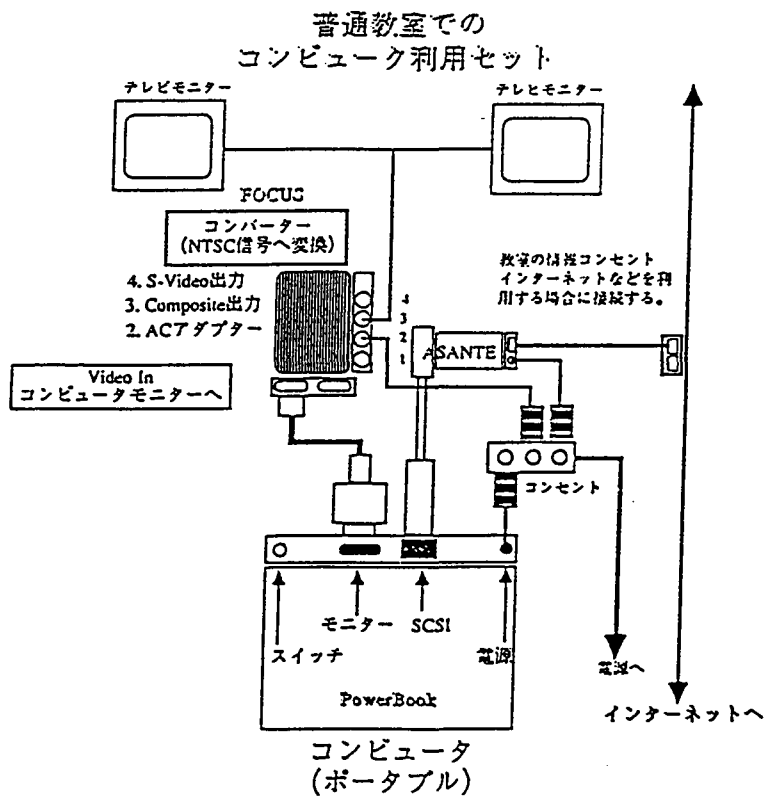


図 2



複合環境を基盤としたシステム図

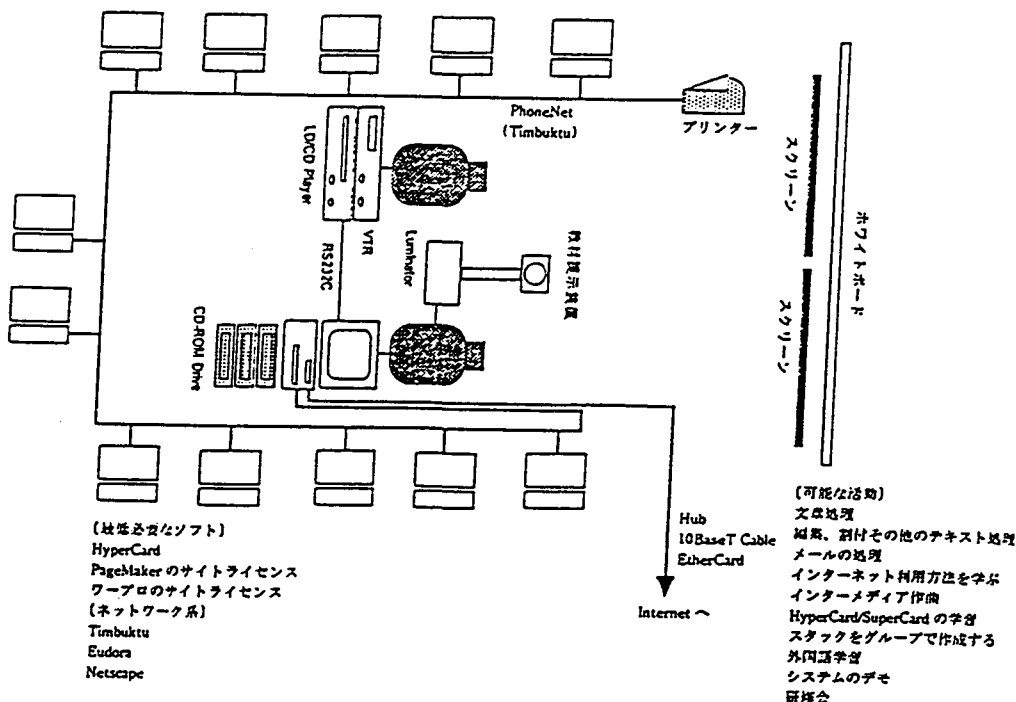


図 3

ディアアート関連の制作（現在は特に作曲）ができるようにモデル的に試作されているシステムである。全体のコンピュータは AppleTalk でつながり、Timbuktu がインストールされている。また、インターネットも利用できるようになってきている（ただし作曲関係のソフトがインストールされているため、ネットワークを利用できないので、そのつど変更しなければならず、不便である）。プロジェクトとスクリーンは各々二台ずつ設置されている。また、前述した入力・出力装置すべてが利用できるようになってくる。（図3参照）

(a) ハイパーテキスト論

この授業は、ハイパーテキスト／マルチメディアの問題を考え、ハイパーテキスト的なものを試作することが目的である。これまで、学生は、レーザーディスクをコントロールするスタック、メールを管理するスタック、ホームページ検索管理スタック、ホームページ試作、ゲーム制作などに組み込みながら、問題を検討している。また、この授業では、Timbuktu の機能を使って、生徒のコンピュータの画面を大きなスクリーンに写し、教師が自分のコンピュータから生徒のコンピュータを操作しながらその様子をほかの生徒に

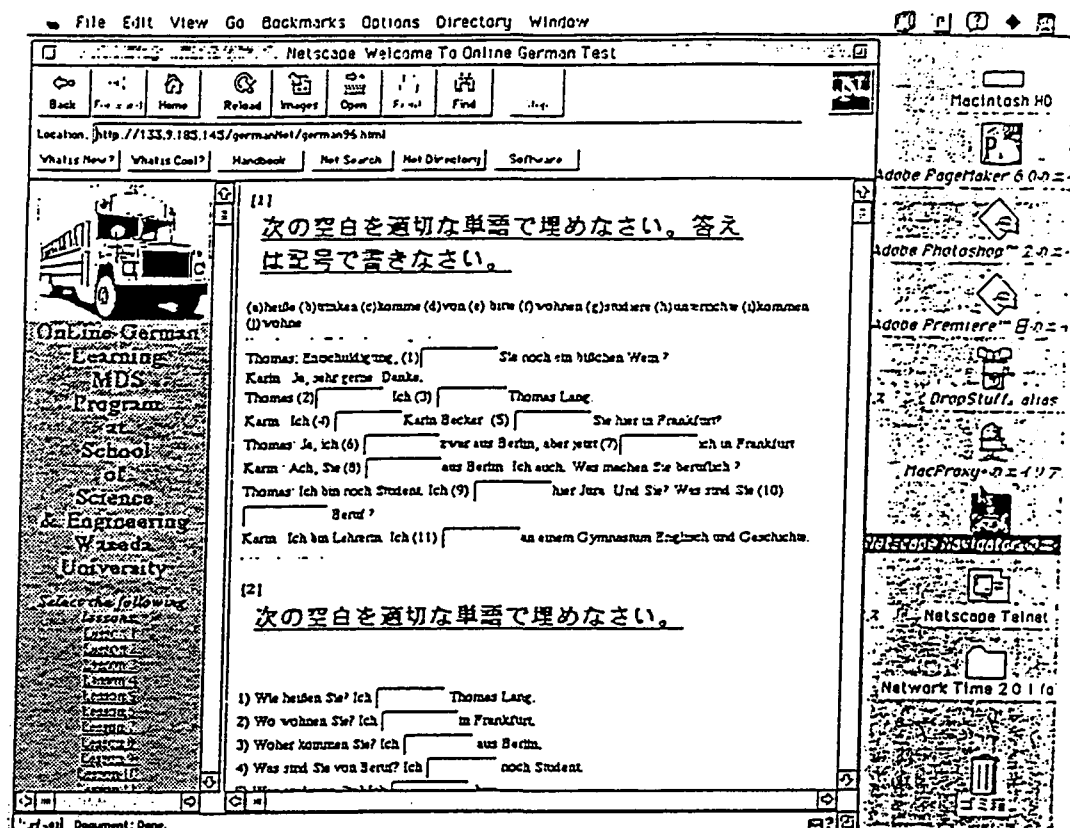


図 4

4. インターネットを利用したシステム

も見せて、指導するというやり方が行われている。これはいわば、LISシステムのマルチメディア版である。この指導のやり方は、インターネットを経由することもできるから、その場にはない専門家からリアルタイムに遠隔から指導してもらおうというように拡張することもできる。これは最近 Windows 系、MacOS 系両方で使えるようになってきたからこのやり方でのユーザーサポート、教育を組織的に検討してもいいのではないかと、思っている。

(b) インターメディア作曲

この授業では、環境音楽の試み、バルサー波や画像データの音への変換による曲作りの試み、筋電計を使ったインターアクティブな音作りの試みなど、いろいろなタイプの音/音楽を作る方法を考え、実際に制作し、理工学部の映像情報ラボのスタジオで商業的にも通用するほどの高度な装置を使って良質な録音を行ない、それを CD-ROM に記録したり、インターネットを通じて公開することなどが行われている。また、担当者の指導のもとで、学会での成果の発表も行っている。

(a) オンラインを利用した語学テスト

これは、インターネット上で語学の小テストを受け、結果の自動登録を行うシステムである(図4参照)。もちろん、これでは、カンニングも自在であるし、相談も可能なので、評価するためのものではなく学生の自己訓練のためのものである。また自動採点の問題があるので、現在はまだ客観テストだけである。しかし、原理的には、C A Iの成果が利用できるので、今後問題の多様性は高くなるだろう。また、時間を限定するとか大量の問題をプールしておきそこからそのつどランダムに問題を取り出して提示するなどのやり方で問題の流出に制限を加えることもできるだろう。しかし基本的には、このシステムは運転免許の試験などのように自己トレーニングのためのものである。本当の評価は、本番の試験で行えばよい。聞き取り試験についても基本的には問題ない。また、このために作成された問題やシステムは自習用のものとしても使える。ここでの大きな問題は、フロントにかかわるものである。現在、Netscapeなどのブラウザを利用して、テストを受けるようになってきているので、英語、ドイツ語、日本語というように三方国語を同時にテキストとして使

うことができない。まだ、不確かであるが、ドイツ語やフランス語などのテキストを自動処理するプログラムが完全にはうまく動かない。ほかのブラウザでの検討も行っている。

(b) 講義に付随した電子掲示板によるセッション

現在はまだ、スタッフ用に試験的に連絡の掲示を見たり、張り出したりすることを始めたばかりである。これは、講義に関する補助のセッションのために使うこともできる。この考えは、オンラインによる各種の相談システムへとさらに発展させる計画で進めているし、また、この計画を複合領域コースの卒業指導の基本テーマの一つとして採用した。(図5参照)

(c) インターネットを利用した研究・教育内容の公開

理工学部の複合領域プログラムの内容案内、学習要項、履修学生の制作物(現在のところ、作曲、写真およびレポート)をインターネット上で公開し、意見を求めて、我々のプログラムを自己評価する一部としてそれを参考にしていく。(図6参照)

C. 研究・教育にともなう補助業務

これまで、いわゆる人文社会系の研究教育では、心理学、

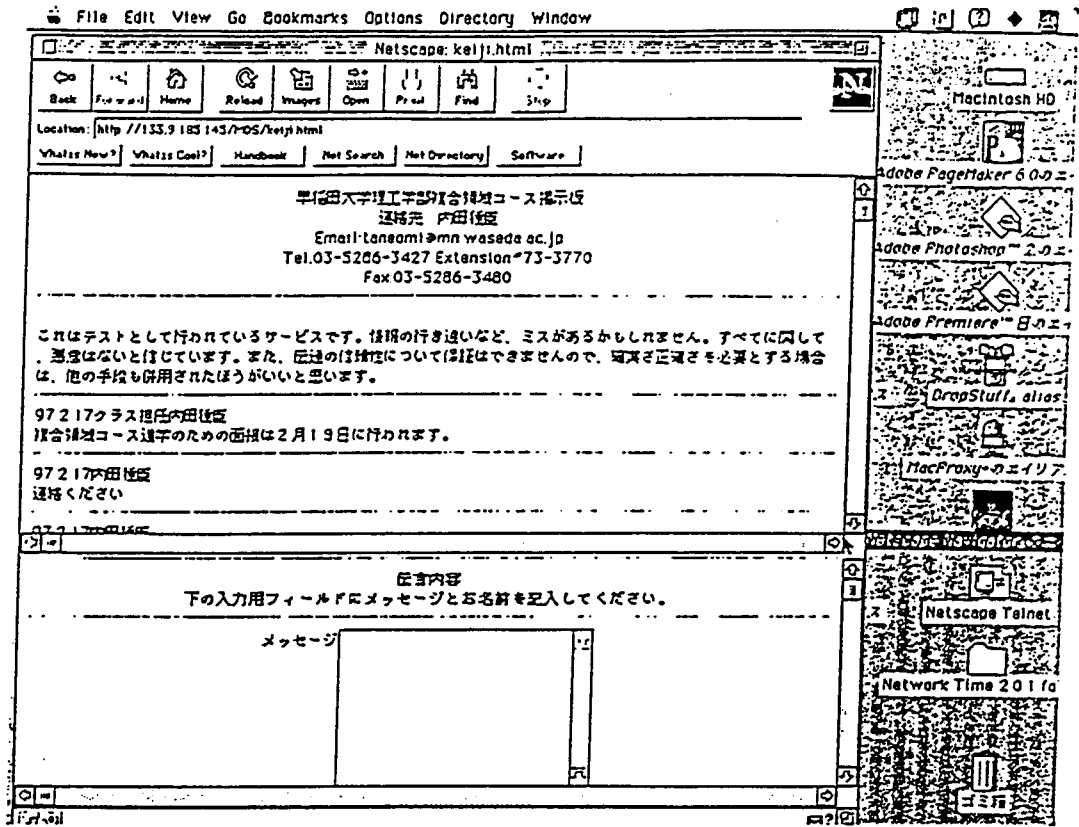


図 5

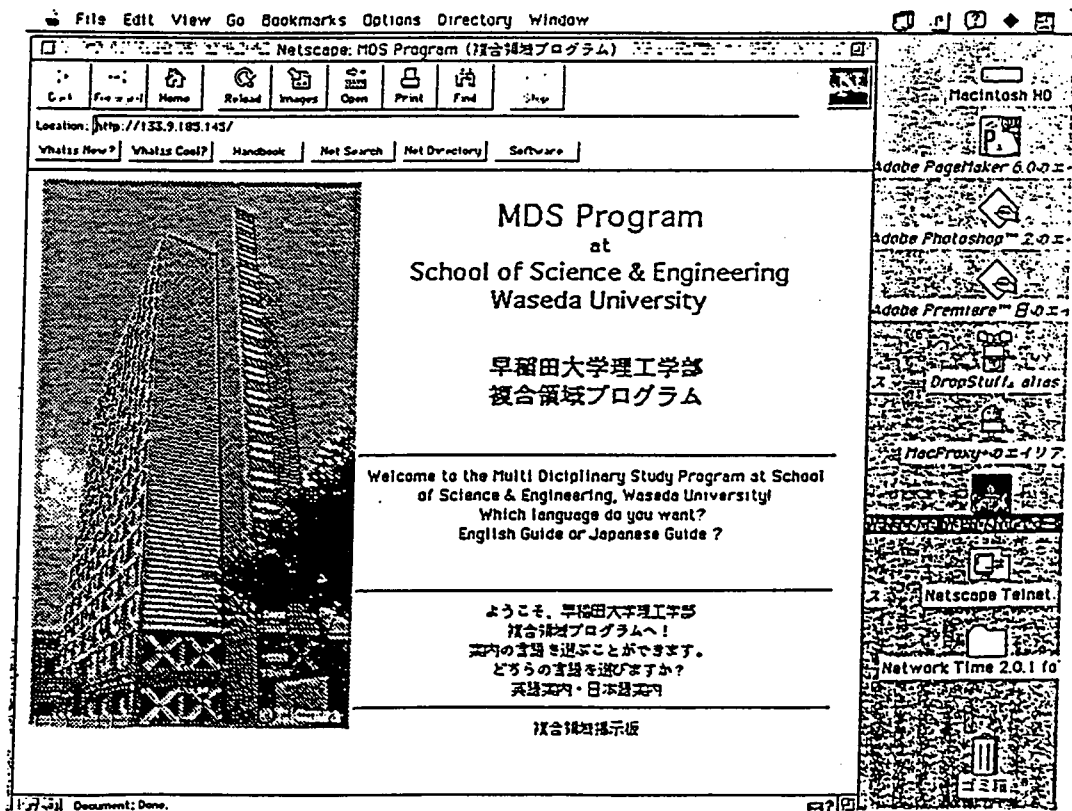


図 6

社会学系を除いてはそれほど問題にならなかつたことであるが、現在の情報機器あるいはそれにかかわる環境の変化を見るとむしろ人文社会学系の研究教育にこそいわゆるマルチメディアシステムが大きな意味を持つことが明らかになつてきているし、それにより、その在り方が大きく変化する必要のあるところが出てきている。また、これにともなつてそれを補助する業務の内容やその在り方も大きく変わらざるを得ないことが多くなつてきている。大まかに取り出せば、以下の事柄を再検討する必要があると思われる。

### 1. 機器・ソフトの維持管理

どのような機器やソフトが必要であるかを決めることは、研究教育を行う人にとつて重大な影響を及ぼすことになる。教育の現場で情報機器関連のものがどのように何のために利用されるかが一次的な重要さを持つている。そのため我々はチームで行う試験授業を増やし教育の現場の多様な状況の把握に努めているが、さらにまた我々の方針では普段の研究に使われる情報環境と教育の現場でのものがスムーズに連動できなければならぬ。維持管理の効率のためには環境の一元化も一つの案であるが、それが研究教育を担当する人の負担増になつては意味がない。

ここでいうソフトには大きく分けて三種類ある。一つは、内容であり、書物でいうとテキストや写真などのことである。二つ目は、それらを作成したり、それを加工したりするものであり、三つ目は、以上二つのものを除いたすべてであり、内容を表示したり、転送したりするものを含む。人文社会学系の教員の場合、多くが1のカテゴリのものでは自分でも制作したり集めたりするが、2、3のカテゴリのものは情報処理関係に興味がないと制作する（プログラムする）ことがないし、これらのソフトを一から制作する（プログラムする）のはきわめて困難であり、市販のソフトを利用するほかない。しかしその様なソフトは、情報処理関係の専門家でなくても十分使いこなせ、データの累積がかなり保証され、拡張性が高く、修正が容易であり、インターフェイスが優れ、できればどのような機器環境でも使えるものでなければならぬ。上述した試験システムの構成要素はこのようなことを考慮してこれまで選ばれている。

### 2. 機器・ソフト利用方法の講習

現在、機器やソフトの利用に関する講習会とか研修会はメディアネットワークセンターでも行われている。しかし、できれば、教員が研究教育の具体的な場面でサポー

トを得られる体制が望ましい。それには、教員の要望が伝わり、機器環境の現状が理解できる教職員合同のチーム作りが必要ではないだろうか。現在ではせいぜい、理工学部ではLL/MMラボ運営という旧来のLL教室にコンピュータを設置した教室の運営にかかわるサービスがあるくらいである。また、情報機器関連のシステムが全学的に統一される傾向にあるようだが、それにあわなものは切り捨てるといことがないよう要望する。システムの評価の尺度は多様であるし、画一よりも多様性をというのが、教育改革の理念でもあるし、ハイパーメディアシステムの特徴でもあるからである。我々はサポートはすべて技術系職員の業務であるとは考えてはいない。たとえば、現在我々が行っている試みに、映像情報ラボを利用した実習の授業がある。これは、音響関係の高度な機器を利用した授業であるが、技術を専門に指導する教員あるいは助手と内容を指導する教員が学生の指導を行い、それに技術職員あるいは教務補助が研修の一部として補助的な手伝いをしながら技術を習得するものである。これは正式な組織ではないが、暫定的なチームとしてうまく機能している。このような試みをもっと多くなされ、組織の改革に反映できる仕組を作る必要が

ありそうである。また、「写真表現」という実習の授業では、履修した学生や写真関係のサークルの学生が年度もボランティアで不足しがちな技術的なことを手伝うなどの活動も起こっている。

### 3. 資料・データ・教材作成・配布などの業務あるいは補助

これまでの経験で最も大きな問題はここで述べる業務の分担の問題である。情報機器関係は、多目的で多機能になり、使い勝手も良くなっているといわれる。確かに我々は情報機器を使って次のようないろいろなことができる。

資料を探す

資料を新しく作る

資料を整理する

資料をデータベース化する

資料を使うためのインタフェースを作る

教育の場で資料を使う

ここでいう資料は通常、ノート、メモ、スライド、OHP、コピー、ビデオ、カセットテープ、CD、などさまざまである。これらは、マルチメディアシステムを利用すれば、確かに電子的に一元化できる。ところが、こ

の一元化の作業の可能性を探り、それをだれが行うか？これを教育者は他人に任せることはできない。なぜなら、当然のことながら、できたものを使ってどのよう教育の現場で使うかを決めるのは当の教育者だからである。しかしながら、OCRを使ってテキストを入力したり、スベルチェックをしたり、映像をスキャンしたり、音声を入力したりというような作業をすべてにわたって教育者が担当するというのは無理である。また、データベースの基本構造などが決まってからそれにを入力したり、資料をデータベース化するなどのルーチ的な作業や、映像を効果的なものに編集するなどの専門的な技術を必要とする作業などは教育以外の担当者が必要ではないだろうか。

以上のことを考えると、研究教育技術職の分担を再検討し、マルチメディア教材作成やその利用にかかわる新しい情報処理能力を持ち、多様な表現形式やメディアに通じた、たとえば、情報処理インスタクターやアートフェロウなど新しい職能を持ったスタッフのポジションを創設することなどが、緊急に必要なである。

#### D. データの構造とブラウザ

我々は現在のところ、プロジェクトチームの各々のメンバーが各々自分にあつた形で資料を電子的にデータ化することを言い、試験的な教材などを作成するときにはそれにあつた形式のものに変換している。その理由は、我々の目的が具体的には非常に多様であつて規格化しにくいこと、必要であれば、いつでも形式を与えることが比較的容易であるシステムを使っていること、教育に應用している規模もまだ小さくて済んでいること、どのような形式のものが永続するかの見通しが困難であつたこと、などである。しかし、このようなやりかたでは、現在の規模を超えたプロジェクトにすることは、作業の量が多くなりすぎ、困難であるように思われる。

これまでは、試験システムの構成要素のところ述べてように、基本的には、最終的な資料内容の表示には、HyperCard/SuperCardを使うことにしていた。つまり、文字テキスト、音声、映像のなかから研究や授業で直接使う必要のあるものを選んで、スタックを作成し、次にはスタックの間にリンクを張る、というやり方であつた。また、これらの成果はインターネット上でも利用できる。たとえば、SuperCardで作成されたスタック（「プロジェクト」という）は、ほとんどそのままRoadsterというフリー

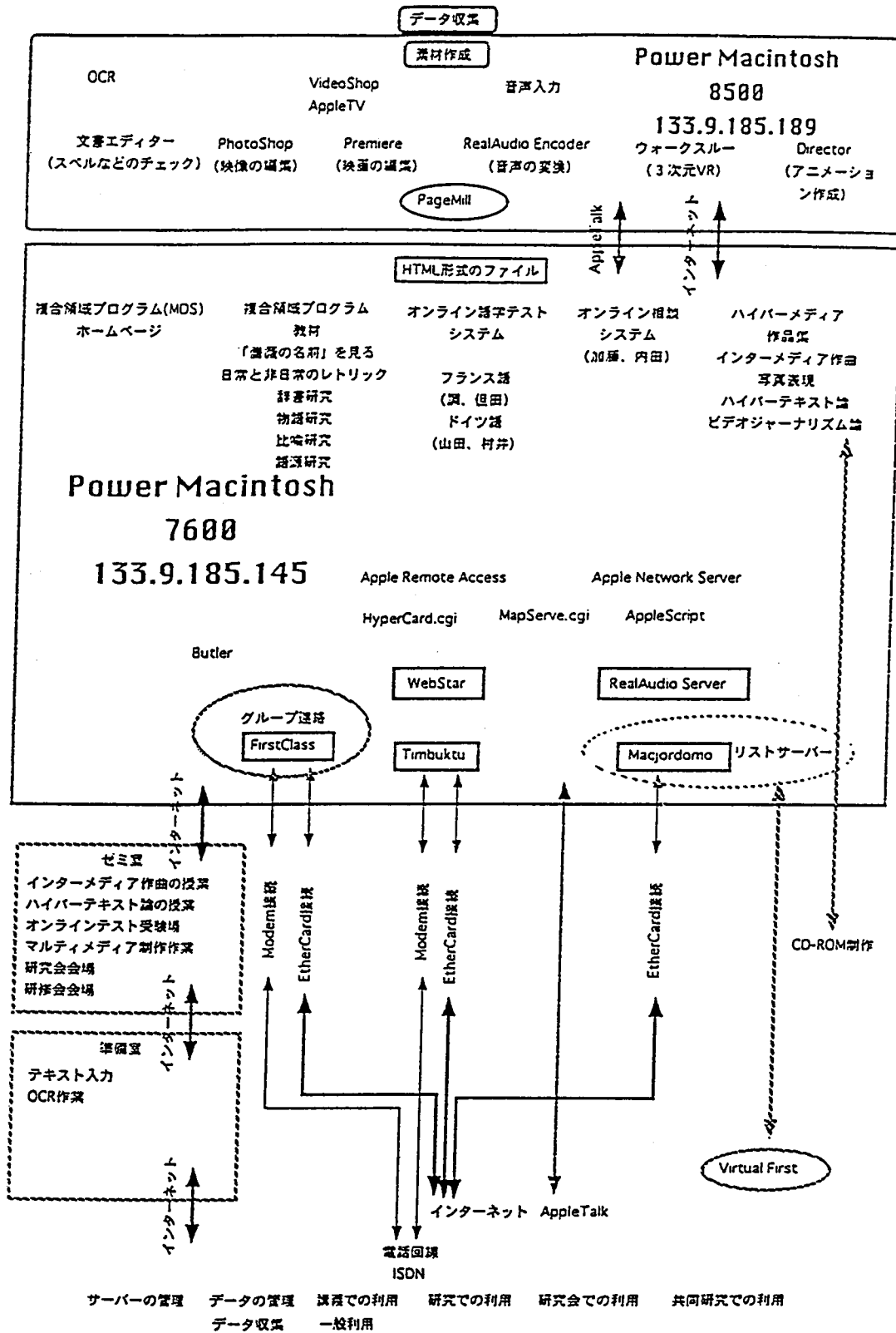


図 7



の Plugin を組み込めば、Windows でも MacOS でも Netscape でインターアクティブに利用できる。また、電子掲示板、オンライン語学テスト、などオンラインでのインターネット関連の自動処理は HypercardCGI でプログラムされている。(システム全体の構造は図7参照)

ここで整理しておくと、我々の使っている形式には以下のものがある。

1 電子化された文字テキスト、音声、映像などのデータの形式

2 データを利用者が実際に利用する場合の形式

これにはさらに次の二つを区別しておいたほうがいだろう。

(a) 通信を經由するもの 具体的には、Netscape などのいわゆるブラウザとともに利用するもので次のものがある。

PageMill などのホームページ制作支援ソフト (あるいはワープロなど) で作成された HTML 形式のもの  
Hypercard/SuperCard/FileMaker などで作成されたものをネットワーク経由で利用するためのソフト (Tango/Roadster) で変換されたもの

(b) 通信を經由しないもの

Hypercard/SuperCard/FileMaker などで作成されたもの

ということとは、我々の扱っている情報内容の形式は、(1)、ワープロで作成された文字テキスト、RealAudio などの音声処理系のソフトで処理された音声、Photoshop、Premiere、Director など映像処理系のソフトで処理された映像、(2)、(1)群のものを HTML 形式で統合したもの、それに、(3)、(1)群のものを Hypercard、SuperCard、FileMaker などで統合したものという、三つのグループに分けることができる。最近は特にネットワークの発達と研究教育のオープン化にもなつて汎用性が要求されるので、(2)のグループのものが多くなってきた。しかし、そのインターアクティブ性はそれだけでは高くないので、それを高めるためのアプリケーションや Plugin が多く出回ってきている。(3)群のものは拡張性、柔軟性、使いやすさなどに優れているが、大規模処理能力や将来の汎用性という点では不確定要素が多い。我々のシステムは、パーソナルコンピュータをネットワークサーバーにして、各人がパーソナルコンピュータを使って研究教育を行う比較的少ない人数のグループのためのものであり、現在のところパーソナルコンピュータはすべて、Apple Computer である。

データの多くは汎用性が高いかあるいは、ほかのOSの機械用にも変換できる。また逆に、ほかのOSの機械用のデータも利用できるか、あるいは変換できる。しかし原理的に可能だとしてもだれがこのような変換を行うのか？また、上述した(1)群のものを(2)あるいは(3)群のものに変形するのはだれの仕事か？(2)あるいは(3)群の形式のものは多くのものが研究の補助であるか教育用であって、それだけで研究成果として認められる分野は現在はまだ少ないだろう。またそれを出版するということも少ないだろう。それではまだ、通常の論文にしたり、書物にする努力をしたほうがましだと考える人が多くても無理ないのではないか？さらに、このような加工をしたり変形したりする場合著作権が大きく問題になる。確かではないが、電子化すること自体禁止されているテキスト、音声、映像が多い。現在論文を書いたり書物を出版したりする場合、いろいろなものをいろいろいな書物などから一部を引用する。こういう論文や書物を出版するときに引用が許されるのは、たとえば、数本の論文や著作全体ではどれだけ引用の量が多かろうと、各論文や書物でのそのつどの引用は部分的だからである。ところが、書物全体を電子化して研究教育に便利ないように構造化し直してサーバーに置き、グループで利用したら法律違

反になるだろう。最近ではイラストや映像や音声に関しては、出所を明記すれば自由に加工したり利用したりできるというものが出回り出している。しかし芸術的あるいは歴史的に価値のある作品で、自由に電子化したりそれを加工できるものはまだ少ないのではないか。このような事情は著者本人でも同じであり、たとえば、著者はいったん原稿を出版社に渡して原稿料を貰ってしまったら、それは自分の勝手にはならない。研究者は当然のことながら、原稿料を抜きに考えても権威ある雑誌や出版社から成果を発表したが、インターネットで流そうとは思わないだろう。しかしインターネット上での出版に権威が認められるようになれば、あるいは何らかのメリットが出てくれば、良質の電子化されたデータが急速に蓄積されて行くだろう。現在大学の規則では、大学の研究費を使って研究した成果を論文や著作などにして外部の出版社に渡し、原稿料を貰うことはできるが、その研究費そのものから研究者が自分に原稿料を払うことはできない。大学のある種の研究費はインターネットに載せる場合は研究者の原稿料として認めるが、著者を明記すれば、それらの成果はだれも自由に加工したり利用できるようにするのも一案ではないだろうか。研究者のモラルというものは必要であるが、これまでのも

のは既存の出版などの経済や研究の質を決める制度との関連で規定されたものである。著作権についてこれとの関連でいうと、いずれにしても大学の中に、著作権の交渉に当たるスタッフが必要になるのではないか？

データの形式や構造は、研究や講義で使うときの状況による。たとえば、映像や音声のデータを使う場合、データの料は膨大になる。だから当然のことながら、持ち運びに不便であり、通信を使うと転送に時間がかかる。また質やスピードを保存するのも容易ではない。だから、この点でもデータは適切に分割され構造化されていなければならぬ。また、このように分割されるから、全体の構造が見や群のもの（HTML形式のもの）よりは、(3)群のもの（特にSuperCard形式のもの）が優れているところがある。というのは、SuperCard形式のものをRoadsterを利用して利用する場合、そのつとその場で必要な映像や音声をインターネット上で選んで見たり聞いたりできるからである。しかし、インターアクティブにネットワーク上で加工したり修正したりしたことをそのまま保存することは（できるように開発中であるらしいが）現在はまだできない。

## あとがき

これまでの我々の経験からすれば、情報化というものは、コンピュータ関連の機器やソフトの開発だけの問題ではなく、研究教育の在り方、成果の発表の在り方、評価の在り方、組織の在り方、研究費の在り方など、広い範囲にわたる問題に深く関わっていることがわかる。このことは、理屈の上では、学問に関わる大学人はすべてすでにわかっていたことであろう。しかし、理論上わかっていたことを我々はこれまで実行してきたのか？それともそもそも実行する必要がないくらいに現在の研究教育の在り方は整っているのだろうか？我々はそうは考えていない。情報化の過程で、研究教育の内容や制度や方法などに関する新しい可能性が、見い出され、実現方法が試され始めた。一言で言い表せば、これは大学という共同体の基本的な在り方を新しくしていくことに等しいのではないだろうか。

## 謝辞

これまで我々は下記のところから助成を受けてきた。これらの援助がなければ、われわれのプロジェクトはただの

空理空論に終わっていたらう。

文部省科学研究費補助金〇七五五八二六九

大川情報通信基金九四一四五

早稲田大学特定課題研究助成費

注

Hypercard, FileMaker † Claris 社 † SuperCard, Roadster,  
Marionet † Allegiant 社 † Netscape Navigator † Netscape  
Communications 社 † Webstar † StarNine Technologies 社 †  
Timbuktu † Farallon 社 † FirstClass † SoftArc 社 †  
Tango † EveryWare Development 社 † PageMill, PhotoShop,  
Premiere † Adobe 社 † RealAudio † Progressive Network  
社 † Vision, Max † Opcode Systems 社 † 各社商標  
である。

# 都市記号論のパーспекティブ

門内輝行

## 1. はじめに

21世紀を前にして、産業構造の転換、メガロポリスの出現、一極集中の拡大と過疎地域の衰退、情報ネットワークの浸透、国際化の進展、地球環境問題の顕在化など、都市は現代の激しい波のなかで大きく揺れ動いている。そこには、既成の都市論ではとうてい理解できないようなダイナミックな様相が姿を現しはじめています。たとえば、情報化社会になると産業の重心はモノから情報へと移動し、異なる人々の出会いの場所である都市が情報・サービス産業の拠点としてあらためて脚光をあびるようになっていっています。実際に、東京の都心にはオフィス空間やアミューズメント施設が増大し、拡散する郊外が連坦したメガロポリスが形成され、一方で土地・住宅問題などが噴出するに至っています。また、電子メディアは、世界の遠く離れた都市をネットワーク化し、都市の境界を曖昧にしているが、それは物理的な空間を前提とした都市の概念そのものを問い直すことになろう。

こうした状況のもとで、都市の本質に迫ろうとする知的な試みが様々なかたちで展開されており、いまや都市の理論は新しい発見の時代を迎えているかにみえる。ちなみに、社会学、人類学、経済学、政治学、地理学、建築学、都市計画学、歴史学、生態学などの多彩な観点からの都市論が展開されている。本論では、「記号論」(semiotics)の観点からの都市へのアプロー

チ、すなわち「都市記号論」(urban semiotics)に焦点を結び、これまでの研究の潮流を展望することによって、新しい都市の解釈とデザインの方法を構想していく可能性を探求してみたいと思う<sup>1)</sup>。

## 2. 都市への記号論的アプローチ

都市は「異なるものが出会う場所」(トポス, topos)である。都市は、生態学的・経済的・社会的・政治的・技術的・美的等々の様々な力がぶつかり合う場所であり、その空間や風景にはその力のパターンが刻印されているものである。したがって、都市は多種多様な記号群の織りなす「テキスト」(text)として現象する。すなわち、人はそこに豊かな意味を読み、都市に様々な働きかけを行い、生の営みを展開しているのである。この「記号現象」(semiosis)の仕組みに焦点を結び、それぞれの「都市の意味」(都市性)を鮮明に浮かび上がらせることが都市記号論の課題となる。

第二次世界大戦後の意味づけられた場所や美しい都市景観が失われていく状況を背景として、都市記号論をめぐる多様な研究が展開されてきたが、そこには少なくとも次のようなアプローチを見出すことができる<sup>2)</sup>。

- ①都市記号論の端緒となったのは、1960年代の後半のバルト (Roland Barthes), ショーイ (Françoise Choay), ベンゼ (Max Bense) の研究である。そこでは、都市をテキストとみなすことがどのような意味を持っているのか、また「意味化」(semantization) (あるいは記号化) と「脱意味化」(desemantization) をめぐって、都市をどのように認識するか、といった基本的なテーマがとりあげられた。
- ②1970年代になると、建築・都市の記号論を「空間の記号論」や「場所の記号論」の一部とみなすアプローチが盛んになってきた。ブドン (Pierre Boudon), グレマス (Algirdas Julien Greimas) の研究がそれである。
- ③グレマスの「構造意味論」(structural semantics)<sup>3)</sup>にしたがって、都市社会学の観点から都市のユーザーが解読している都市のイメージや意味を分析したルドリュ (Raymond Ledrut), フォーク (Richard Fauque) の

研究も、都市性を解明する興味深いアプローチといえる。

④都市の知覚に関しては多くの心理学的研究があるが、都市空間の構造とユーザーによる解読との相関を実証的に分析したクランペン (Martin Krampen) の研究は、情報美学と環境心理学の観点を組み込んだ記号論的アプローチとして注目すべき成果を上げている。

⑤ルフェーブル (Henri Lefebvre) やアルチュセール (Louis Althusser) 等のマルクス主義的構造主義をふまえて<sup>4)</sup>、政治・経済・イデオロギーのシステムとの関連で都市や集落の解読を進めたゴットディーナー (Mark Gottdiener)、ラゴプーロス (Alexandros Ph. Lagopoulos) の研究も、都市記号論に独自の位置を占めている。

以下、本論では、これらの都市記号論のアプローチが都市における記号現象の仕組みをどれほど明らかにすることができたかを探究する<sup>5)</sup>。

### 3. 意味化と脱意味化をめぐって

記号学者バルトは、レヴィ=ストロース (Claude Lévi-Strauss) の人類学的研究に影響を受けて、1967年のナポリの会議中に、都市記号論の概念を最初に提案した<sup>6)</sup>。バルトによれば、都市は要素の関係と対立からなる言語であり、人間の大地へのエクリチュールである。「テキスト」としての都市の「意味」は、ユーザーの知覚の中に見出される。都市の離散的な単位は、リンチ (Kevin Lynch) によって直観的に、パス、エッジ、ディストリクト、ノード、ランドマークとして認められている<sup>7)</sup>。都市の意味は記号表現と記号内容の対応関係によって限定されるのではなく、記号表現の相関関係から構成されるものである。都市が人間によって本当の意味で住まわれるときから、表意作用の基本的リズム、つまり有徴要素と無徴要素の対置、相互交替と、並置というリズムが存在するからである。都市には決定的な記号内容は存在せず、諸々の記号内容は他の諸々の記号内容にとってつねに記号表現であり、逆もまた真であることに注意しよう。都市とは記号表現を繰り広げる一篇の詩であり、そしてこの繰り広げの運動こそ、最終的に都市の

記号論が把握しよう、歌わせようと試みねばならぬものなのである。

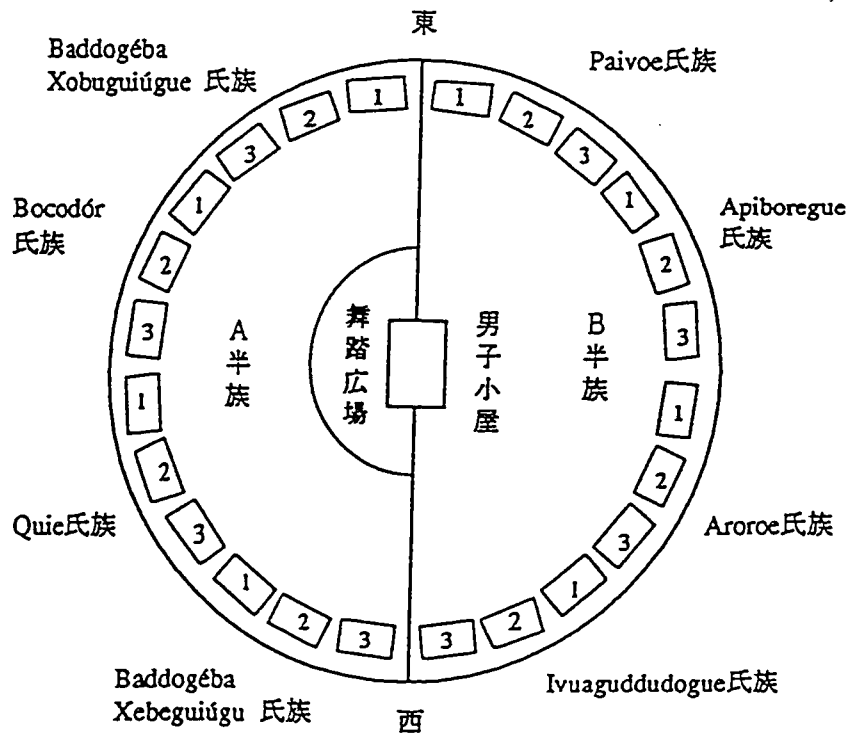
都市記号論の課題は、①都市というテキストをいくつかの単位に分離し、②これらを形態的クラスに分布させ、③これらの単位ならびにこれらのモデルの結合と変形の諸法則を見出すことである。

建築史家であるショーイの仕事の中心は、建築家、都市計画者、あるいは社会空想家たちによって書かれた都市的ディスクールの記号論的分析にある<sup>8)</sup>。彼女は2つの都市システムのタイプを区別している。すなわち、前ルネッサンス社会に対応する「純粋なシステム」(pure system)と、現代都市に対応する「混合したシステム」(mixed system)である。

純粋なシステムの例として、レヴィ=ストロースが調査した南アメリカのポロロ人の集落がある(図1)<sup>9)</sup>。

集落の様々な要素とその配列は、コスモロジーや宗教的な儀式から社会的な義務、仕事の組織、親族関係、婚姻規則に至るポロロ人の生活の全ての要素に関連し、それらを包み込む一連の規則によって決定されたものである。

図1 ポロロ族の集落(レヴィ=ストロース)





集落における小屋の位置は、その人の経済的活動、宗教的儀式への参加、友人の選択の可能性をも決定づけてしまうのである。集落の構造は行動の全体を決定づけ、構築されたシステムは意味で満たされている<sup>10)</sup>。

中世の都市システムが、教会や封建制の形式を結晶させ、また今日なお多くの西欧の集落で生きている情緒豊かな距離的關係をシンタグマティックな構造において組織することによって、日常生活に対して枠組みを与えていたことは明らかである。このシステムもポロロ人の集落と同様に、言語や図像の補完システムの助けを借りることなく、その構成要素のみによって意味をもつことができる。

これらの集落や都市は、特定の純粋なシステムであるが、多くの重要な他のシステムと結びついて、社会生活のすべての側面をカバーしているので、高意味的 (hypersignificant) と呼ぶことができる。このような構築システムにおいては、空虚な空間さえ、意味をもっているのである。

それに対して、現代都市に見られる急速に進化する開かれたシステムを調べてみると、新しい都市開発には解読されるべきものがあまりなく、低意味的 (hyposignificant) であること、そしてもはやかつての純粋さを失ってしまっていることに気づくだろう。都市システムは、他の社会構造と同じペースで変化することはできないので、まさにその存在を脅かされていて (つまり、意味に対して開かれていて)、部分的には絶えることのないアナクロニズムを運命づけられている<sup>11)</sup>。

現在の都市集合体のわかりやすさは、ほとんどグラフィック・システムの効率によるものであるという事実は、産業革命とともに西欧社会における都市システムが意味論的な自律性を失い、混合したシステムになっていることの現れである。構築されたシステムが交通信号や商業的な広告のような補完的なシステムを要求すればするほど、それはすたれたものとなる。

この低次の意味性という概念は、意味作用がないことを意味しているのではなく、構築されたシステムがもはや文化的行動の全体性に言及していないということの意味しているにすぎない。

包括的な一般記号論の構築をめざすドイツの記号学者ベンゼは、都市についてもきわめて興味深い記号論的分析を展開している<sup>12)</sup>。彼は、現代都市の増大する「記号化」(semiotization)について語っている。

記号システムは、文明の技術的実在性の存在的連関をつくり、これを機能に定着させる。人間の行動、文明の進歩と変化、生産と消費、想像と組織は、常に情報とコミュニケーションの変換可能性に基づいている。技術的、都市的文明のコミュニケーションの図式は、高次の複合性と大きなモビリティを有した特定の記号のシステムによって特徴づけられるのであって、この記号システムを分析することは同時にそのような都市の組織だてにもなり得るのである。現代の都市システムは、それが同時に記号システムによって補充され、重層的になることによるのみ住めるものとなる。

都市計画的な脈絡は特有の都市的テキストをもたらす。商業地区は工業地区とは違ったテキストを展開し、またアウトバーンは広場とは違ったテキストを、同様にデパートは大学とは違ったテキストを展開する。人はただ単に物と物との間を運動するのではなく、記号と記号との間を、とりわけ言葉と言葉との間を運動する。形態的、グラフィックな視覚的テキストである現代の街並みの美的アレンジメントは、詩と散文における近代の実験的傾向に類似している。

都市記号論は、言語的なテキスト化作業に限られているわけではない。抽象的なテキスト概念を「テクスチュア」という言葉で置き換えれば、色のテクスチュア、聴覚のテクスチュア、機械によって知覚しうる人間と車の流れの速度のテクスチュアなどが新たに加わる。

環境の美化という現象がしばしば話題にされている。それは技術的文明による人工的なものの増大の結果である。われわれの環境の技術的な「機能」のみならず、その美的「状態」もまたそのプログラミングのテーマなのである。なぜならば、それも都市的コミュニケーションの図式の構成要素なのだから。現代都市は世界の記号化ということと深く結びついている。

#### 4. 空間・場所の記号論

1970年代になると、建築・都市記号論をより包括的な「空間の記号論」(semiotics of space) や「場所の記号論」(semiotics of place) の一部とみなすアプローチが盛んになってきた。特に、フランスを中心とした研究者たちにその傾向が強く、空間や場所の記号論をテーマとしたセミナーの開催や出版活動が精力的に展開されてきた<sup>13)</sup>。

チョムスキー (Noam Chomsky) の「生成文法」(generative grammar) の影響を受けたブドン (Pierre Boudon) は、意味作用の社会的プロセスとは独立した「空間」や「場所」の自律的な記号論的論理に焦点を結び、それらを生成する文法を探究している。

ブドンは、社会-記号論 (socio-semiotics) の立場にたって、空間や場所の形態には社会的なものが投影されていると考え、集落のプラン、公共広場を持つ都市のプラン、住居、都市などの形態に潜む法則性を分析し、空間や場所の文法には次のようなレベルが存在することを指摘している。

図の文法 (graphematic grammar) (グラフィック)

形象の文法 (figural grammar) (住居、村、都市などのプラン)

場所の文法 (topical grammar) (様々な人間の場所、空と大地など)

これらの文法は、形式的な手続きに基づいて区別されたものである。一般に、われわれが「文法」と呼んでいるものは、無限の形態の集合を生産することができる、限られた数の順序づけられた規則の集合である。文法の力は、許容可能な形態と許容不可能な形態とを決定するところにある。

重要なことは、異なる文法レベルに属する集合の形態を相互に変換することができるという点である。たとえば、「図」の文法と「場所」の文法の場合、図を場所に浸透させることもできるし (ペイントされたファサード、トーテム、彫刻が施された部族の柱)、場所を図に浸透させることもできる (建築のプラン)。ルネサンス以降の西欧建築は、プランを居住の形態 (宮殿、

庭園) や都市的なものの形態 (ファサード, 王宮の広場, パースペクティヴ) に投影したものである。

ブドンによる文法の定式化は, 表現の特徴のみを考慮に入れた形態のシンタックスである。むしろ表現と内容とを同時に説明する文法を構築することもできる。たとえば, {中心=男性, 周縁=女性}, あるいは, {垂直性=聖なるもの, 水平性=俗なるもの} といったコード化を図ることであるが, これはなかなか一般化できるものではない。しかし, 空間や場所のモデルは, 社会的なものや技術的なものに関連づけられるように構想されなければならない。

記号学者グレマス (Algirdas Julien Greimas) は, 建築や都市, 空間や場所に深い関心を持ち, 「位相記号論」 (topological semiotics) という空間に関する一般記号論を展開している。彼にとっては, すべての社会的状況は「物語」 (narrative) である。この物語は, 「行為項文法」 (actantial grammar)<sup>14)</sup>によって研究されている表層のシンタックスによって規制されている。このアプローチが都市へ適用された時には, 行為を空間と関連づける生成的でトポロジカルな言語の発見へと向かうことになる。位相記号論と呼ばれる包括的な空間記号論の構想は, 次のようなものである<sup>15)</sup>。

世界に関するすべての知識が非連続的なものの連続的なものへの投影によって始まるのだとすれば, 次のような古くからの対立へと回帰することになる。すなわち,

広がり (expanse) vs. 空間 (space)

である。いかなる場所も他の場所と関連づけることによってのみ理解され得ること, つまり, 場所 (topia) は場所ではないもの (heterotopia) によってのみ定義されることに注意しよう。

ここ (here) vs. どこかほかのところ (elsewhere), あるいは,

包まれるもの (enclosed) vs. 包むもの (enclosing)

こうして発見された空間は記号表現以外ではありえない。それは空間以外

の何か、すなわち、すべての言語の記号内容である人間を意味する。問題は、空間を「空間言語」(spatial language)として確立できる形式とみなすための条件が存在するかということである。

すべてのものを存在するものとみなすか、意味するものとみなすかという素朴な区別を利用するならば、空間は科学的な形式として解釈されるか、記号論的な形式として解釈されるかにしただがって、違ったふうに現れる。前者は弁別的特徴の分節のみを記録し、後者は意味作用における非連続性を形成しようと努めるだろう。したがって、数学的トポロジーと記号論的トポロジーという2つのトポロジーが可能である。そこで、用語上の混乱を避けるために、空間言語の記述、生産、そして解釈を、「位相記号論」という名前で指示することにする。

空間言語は、最初の段階では、社会によって意味づけられた言語として現れる。それはまず排除と対立によって作動する。この基本的な区別は、意味作用において自らを豊かにする内的な分節を導入することになる。レヴィ=ストロースが示したように、集落の社会組織が空間の記号内容として現れる。空間言語がこの社会形態学の唯一の表現手段というわけではなく、社会言語学が多かれ少なかれ同じカテゴリーを再発見しているということは偶然ではない。

聖 vs. 俗 (sacred vs. profane)

私 vs. 公 (private vs. public)

外的 vs. 内的 (external vs. internal)

優れている vs. 劣っている (superior vs. inferior)

男性的 vs. 女性的 (masculine vs. feminine)

位相記号論の対象は、空間に社会を書き込むことと、空間を通して社会を解読することの2つである。したがって、空間的な記号表現と文化的な記号内容と名づけた2つの次元が、位相記号論の構成要素として現れる。空間的な記号表現は世界のカテゴリーを確立するだけでなく、森、道、住居、屋

根、窓といった語彙を発明することによって、事物の世界を構築することができる。高い vs. 低い、右 vs. 左といった空間的カテゴリーは、きわめて豊かな意味論的内容を含んでいる。

位相記号論の枠組みからすれば、特定のトポロジカルな対象の解読と生成は、形式的な制約と文化的な制約という2つの制約のタイプに従うことになる。形式的には、トポロジカルな対象は否定的に定義され、空間を考えるためには、空間でないものを対置させなければならない。文化的には、人間による空間の利用と開発は、社会学的な相対主義によって特徴づけられる。位相記号論を構成するためには、一般にトポロジカルな対象のステータスや構造を考慮する必要がある。このことは位相記号論から非常に多くの特定の個別記号論が導き出される可能性があることを意味する。

個別記号論、たとえば都市記号論は、特定の対象を扱うのではなく、トポロジカルな対象のクラスを扱うものであるが、すべての発話やディスコースにあてはまる単一の文法は存在し得ない。したがって、われわれは、2つの並行する対象を比較することによって、シンタグマティックな面か、パラダイグマティックな面において認識可能な、不変項を記録するところから始めるべきである。現実のトポロジカルな対象は、単一のモデルに属するわけではなく、多くのモデルに属する。

「都市」というトポロジカルな対象を扱う個別記号論は、「都市記号論」(urban semiotics) と呼ばれる。われわれが複雑で多義的な対象に立ち向かっていることは明らかである。その解読は、全体を構成的な部分に分節しないときに可能となる。都市を無数の対象に分解する試みは、分析を先に進めることにはならない。これらの部分的な対象がまた複雑で多義的な対象として現れるからである。トポロジカルな集合は、事物から構成されるのではなく、それらに共通な特徴から構成される。

グローバルな対象として知覚されたとき、都市はマルチ・イゾトピックな解読 (multi-isotopic reading)<sup>16)</sup>に従う物語となる。この現象は、都市の

神話的概念のレベルで、可視的なものとなる。

今日の都市は、次のような2つの意味論的カテゴリーに沿って分節されている。

社会 (society) vs. 個人 (individual)

幸福感 (euphoria) vs. 不満足感 (dysphoria)

これらの軸にしたがって、都市を解読する3つの規範的イゾトピー（同位体）が分節される。

美的 (the aesthetic) (美と醜)

政治的 (the political) (社会的な健全さと道徳的な健全さ)

合理的 (the rational) (機能の効率, 行動の経済など)

このモデルは直観的に構成された仮説的なものであるが、われわれがどのようにして都市のイデオロギー的なモデルや多様な神話学の生成的モデルを構成するかということについてのアイデアをもたらすことができる。それは、都市の解読のためのモデルとしてだけでなく、無数の規則的な都市形態を生成するために使用される抽象的な深層構造としても考えられなければならない。美しい都市と同時に醜い都市を、幸福な都市と同時に不幸な都市を、機能的もしくは非機能的なものを、実現されたものもしくは単に可能なものを、予測できなければならない。

モデルは深層構造のレベルに位置しているので、形式的カテゴリーであると同時に、文化によって変動する意味論的カテゴリーとして考えられるべきである。温度の快適さはアメリカ人とイギリス人では違いうだろうし、東洋の都市における音や香りの快適さも、西洋の都市では不快に感じられるかもしれない。モデルに含まれる少数の規則は、組合せマトリックスとして利用することができる。

位相記号論では、焦点化の現象の存在を認めなければならない。ここと他の場所とを区別するとき、最初の分節を確立するのはここという観点であ

る。すべてのトポロジカルな研究は、あらかじめ観察の視点を選択することを余儀なくされている。このため言明の場所 (place of enunciation) と発話された場所 (place uttered) とを区別する必要がある。これは、基本的なコミュニケーションの枠組みでは、送り手—生産者、受け手—読者の区別に対応する。いずれの場合も、都市はテキストとみなされうる。グローバルな発話としての都市のテキスト文法を構築する必要がある。

また、主体の世界への関係の形式化を可能にする状態の発話 (utterances of state) は、これらの状態の生産と変形を説明する行為の発話 (utterances of doing) の存在を前提としている。ある温度の満足感の状態を得るには、人は木を入手し、火をつけることを計画し、目的とする状態を生み出す行動のプログラムをすべて実行しなければならない。彼の最終的な行動は意味作用のプログラムである。

こうした文法的アプローチは、多くの優れた点をもっている。その主なものは、都市のユーザーの記号論的解釈を生産することによって、都市を主体と事物の相関関係と相互作用の集合とみなすことを可能にすることである。現代都市では、意味を生成する行為は、オートマタによって支配されたプログラムに置き換えられていく。その結果、都市の脱意味化が進み、心身違和が生じ、不満足なものと感じられ、疎外として現れる。都市の機能化は、生活の合理性に関するイゾトピーに位置づけられるが、それ自体に善悪はない。脱意味化や再意味化 (たとえば、セントラルヒーティングに暖炉を付加すること) は、記号論的な事実として現れる。

2つの可能な方法論的アプローチ、つまり解釈的なアプローチと生成的なアプローチは、受け手によって解読されるグローバルな発話とみなされる都市と、送り手によって言明された都市という2つの極に対応する。建築家や都市計画家が好むのは後者の都市であり、彼らは自分を送り手／言明者とみなす。都市に住むことは、ある人にとって次のことを意味する。すなわち、彼は、すべての空間的メッセージが収束する場所であり、自分に訴えかけ、自分を制約する多様なプログラムやメカニズムの中に自分自身をダイナミッ



クに包み込み、これらのメッセージに反応するということである。したがって、都市の受け手を、送り手が自分の空間言語を最初に刻印する白紙として想像することは間違いである。逆に、受け手は、メッセージを解読するコードをもった受容の構造として現れる。

## 5. 都市のイメージ・意味の分析

都市社会学への関心から、都市記号論の領域へと導かれたルドリュは、現代都市は、コミュニケーションの意図によってというよりも、むしろ社会的生産と使用という事実によって意味づけられていると考え、都市の意味作用の特性をめぐる鋭い考察を展開している<sup>17)</sup>。

ソシュールの記号モデルを適用するならば、都市の素材的事物を記号表現とみなすことができる。言語では、記号表現と記号内容の間の恣意的な関係は、意味素 (moneme) のレベルで非常に強く、意味素のグルーピングのレベルでは弱く、相対的に固定されているが、都市の事物の記号性には、こうした基本的な秩序は存在しない。それにもかかわらず、都市は芸術作品のように多くのことを意味するが、これは基本的にコノテーションの記号性によるものである。問題は、コノテーションのシステムの研究にある。コノテーションのレベルでは、単一のコードやユニークなレパートリーは存在せず、コードが現れるときには多重であり、コノテーションの部分的な条件として役立つにすぎない。様々なコードは、多かれ少なかれ文化的で歴史的なものである。

都市は、語る主体よりも、テキストや談話や語られたものに対応するだろう。すると、いったい誰が都市を通して語っているのだろうか。語り手が存在するとしても、彼らは都市の断片の著者にすぎないし、その都市の断片にさえ、多くの語り手が存在するのを発見する。たとえば、王は自分の偉大さを示威するために建築家に宮殿をつくらせるが、建築家がまたその要求を満たしながら別のことを語ろうとするし、さらにその新しい使い方が作品に多義性をもたらすことになるのである。

メッセージの絡まり合いは、都市的世界の普遍的な特徴である。したがって、都市は実際には「疑似-テキスト」(pseudo-text)として、あるいは「疑似-語る主体」(pseudo-speaking subject)として現れる。都市が語りかけているものを学ぶ唯一の方法は、生きられた都市を調べることである。コードを探求することは、価値のないことである。記号表現と記号内容の関係は、対応テーブルによっては決定されない。都市は疑似-テキストであるがゆえに、都市の意味論はあり得ない。

言語の意味素が存在するという意味において、都市素(urbemes)は存在しない。都市の生産は、たとえそこにより強い権力や影響力をもつ集団や階級が含まれているとしても、社会的な実践なのである。都市は、様々な実践の相互作用や統合によってかたちづくられた環境なのである。

ショーイは、現代都市は昔の都市よりも低意味的であると主張しているが、機能性や道具性も意味作用に含まれるとすれば、機能的な現代都市も意味のある都市ということになり、この主張は成り立たなくなる。また、社会的・文化的な意味をもつ都市を考えると、ギリシャの都市がそうであったように、現代都市も意味を持っている。ただ、違ったふうに意味を持っているにすぎない。経済主義と機能主義が、意味作用のスタイルや都市のシンボリズムを大きく変えてしまったことは、まったく真実である。ショーイによって喚起された脱意味化という概念は、「抽象」(abstraction)という用語で指示される新しい意味作用のスタイルを特徴づけるものなのである。

ある意味では、意味作用は消えるどころか、もっと重要になっている。意味作用の研究と分析は、都市的世界が、機能やニーズの世界を超えて、もっと豊かで具体的なものであることを明らかにしてくれる。“生きる”という具体的なモデルと“機能主義者”の抽象的なモデルの間の対立(異なる階級間に現れる差異など)は、深層の人類学的システムの分割、分裂、分離などを間接的に表現するだろう。都市はあるときには機能的な言葉によって語り、別のときには生きられた経験によって語り、これらの2つの言語を1つに融合するという困難な問いについては、沈黙を守ったままなのである。

われわれは、生きる喜び、幸福、楽しみ、健康、静けさ、快適さ、便利さ、財産、施設、そして視覚的に楽しいもの、美しさなどについて語る。こうして数え上げていくと、都市に関する（そして都市の）ディスクールのテーマの本質を要約することができる。巨大資本あるいは国家は、オフィス、つまりビジネスや管理の世界に適用されているガラスやスチール、垂直性や直角において自らを表現する。真の問題は、都市を美しくすることでもないし、よく管理された都市をつくることでもなく、生活という作品（work of life）をつくることである。

以上のような理論に基づいて、ルドリュは、主としてグレマスの構造意味論に依拠して、都市のユーザーを対象とした「都市のイメージ」に関する実証的な調査分析を行っているが、これは都市記号論に関するすぐれたケーススタディになっている<sup>18)</sup>。

都市のイメージは、あらかじめディスクールとして与えられるわけではなく、ディスクールの構造をもとに新たに構成しなければならないものである。特に、ユーザーが都市について抱いているイメージはしばしば非合理的なものともみなされ、顕在化されていないからである。一般に、都市のイメージは「象徴的な単位」として現れる。都市のイメージを象徴もしくは象徴的システムにしているのは、記号表現と記号内容の間に存在する関係のタイプなのである。都市のイメージは文化的所産であり、世界のうちにいるわれわれ自身に必然的に深く埋み込められている図式なのである。

ルドリュは、2つの異なる社会調査を実施している。1つは、都市の部分を表現する11枚の写真を刺激として提示し、都市のイメージを言語によって答えさせる調査であり、もう1つは、都市のイメージを表す様々な言葉を用意した質問と自由記述の質問を組み合わせた言語による調査である。

これらの調査分析に基づいて、現代都市のディスクールの安定した意味論的モデルを構成する価値として、①倫理的価値 (ethical)、②美的価値 (aesthetic)、③生命的価値 (vital)、④機能的価値 (functional) の4つを、さ

らに都市を特徴づける質として、①社会的特徴 (social)、②実践的特徴 (practical)、③認知的特徴 (recognition), ④形式的特徴 (formal) の4つを抽出している。

グレマスによる構造意味論の概念を利用して、フォークは人々がどのように都市を知覚するかということに基づいて都市記号論を構築する試みを展開している<sup>19)</sup>。

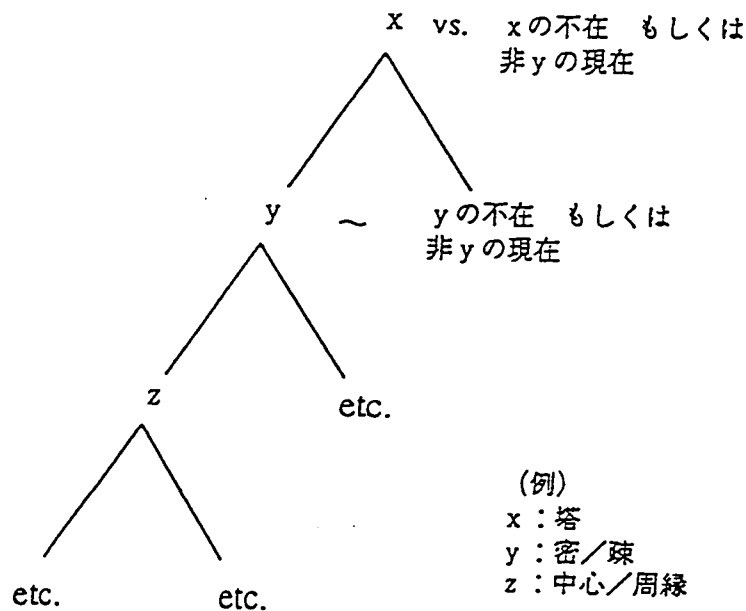
都市にイメージを与える論理は多元的に存在する。機能的、美的、経済的、技術的といったセグメンテーションの基準にしたがって、多くの異なった記号システムの構成が可能となる。問題は、限られた数の要素の組み合わせによって都市を生成する原理を確立できるかどうかという点である。

フォークは、都市の意味化のプロセスに焦点を結び、コミュニケーションの受け手による都市の解釈を都市記号論の出発点におく。このとき、受け手の側には、旅の質 (日常的 vs. 非日常的)、感情的状況に関連した変数 (幸福な vs. 不幸な)、物質的状況に関連した変数 (歩行者 vs. 自動車運転者) といった変数の系列が存在し、都市の側には、聴覚イメージ、視覚イメージ、嗅覚イメージ、その他のイメージ (触覚、温度) といった変数がある。これらが組合わさって都市の意味化が可能になるわけであるが、ここで記号表現と記号内容の関係を調べてみると、異なった記号表現を持つもの (たとえば、消防車のサイレンと消防車のライト) が同じような記号内容をカバーできることから、記号表現の性質に基づいて記号内容を分類するのは不可能であることがわかる。したがって、記号表現のレベルのセグメンテーションの基準を構成するのは、記号内容である。このことは、都市連続体のためのセグメンテーションの基準は意味である、という事実を主張することである。

都市の要素の組織化のためには、示差的特徴は適切なものでなければならない。置換テストとは、表現のレベルに変化を導入し、それに相関して生じる記号内容のレベルの変化を観察してみることである。意味の変化は、特徴

の特定のカテゴリによってよく引き起こされる。示差的特徴は、配置（中心～周縁，近さ～遠さ）もしくは質（濃い～透明な）のようなものである。意味化のプロセスは、連合化された特徴に応じて変化するのである。実際，ある質（たとえば密度）をもつ塔は，ある位置（たとえば中心）に見出される。フォークは，示差的特徴を意味素（seme）と呼び，それらを意味論的なトゥリー構造に組織する方法を提案している（図2）。

図2 意味論的な構造（フォーク）



すべての特定の都市素は，意味素の集合からなる。意味素は，他の都市素のフォーメーションの中で再び見出されるし，違ったふうに結合されて，多数の都市素を創造することもある。街路や広場や通りは，都市素を構成するとしても，それは単に意味素の集合にすぎないのである。われわれはヒエラルキーの関係に結合された意味素の集合を取り扱っているのである。

## 6. 情報美学・環境心理学的アプローチ

クランペンは，カールスルーエの街並みのファサードをテキストとして，その美的状態の情報美学的分析を試みている<sup>20)</sup>。図3は，建物のファサードを標準化されたメッシュによって $13 \times 17 = 221$ の正方形の単位に分割し，それぞれの単位が{空，屋根，壁，窓，バルコニー，装飾，ディスプレイ用の

窓, ドア, 広告} という9つの表層のタイプのどれに属するかを分析したものである。この図を用いて, クランペンはファサードの複雑さや美的尺度の計測を行っている。

ファサードの複雑さは, 情報尺度 (エントロピー) を用いると,

$$(1) H = \sum_{i=1}^k P_i \log_2 P_i$$

( $P_i$ は,  $i$ 番目の表層のタイプがファサード全体に占める割合を示す。)

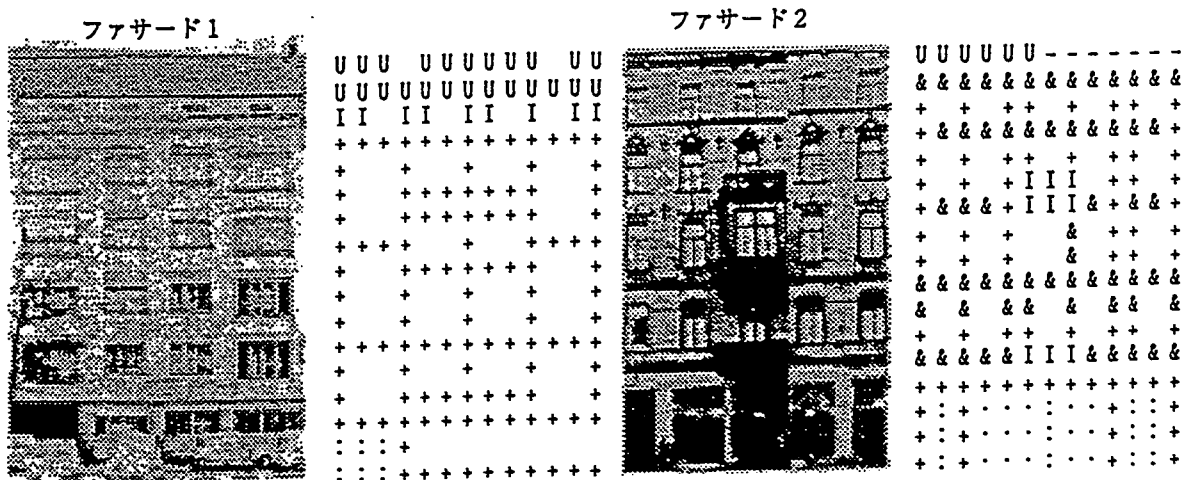
バーコフの美的尺度  $M$ は, 「得られる満足感  $M$ は, なされた努力  $C$ に対して, 見出される秩序の豊かさ  $O$ による」という考えから,  $M = \frac{O}{C}$  ( $O$ : 秩序,  $C$ : 複雑さ) となる。ここで情報尺度  $H$ と冗長度  $R (=1-H)$ をそれぞれ  $C, O$ とみなすなら,  $i$ 番目の建物についての美的尺度  $M_i$ は,

$$(2) M_i = \frac{R_i}{H_i} = \frac{1 - \frac{H_i}{H_{\max}}}{H_i} = \frac{1}{H_i} - \frac{1}{H_{\max}}$$

( $H_{\max}$ は  $H$ の最大値であり, 表層のタイプの種類に対応して決まる。)

これらの尺度を用いると, 図3のファサード1では,  $H=1.6895$ ,  $M=0.277$ となり, ファサード2では,  $H=2.4492$ ,  $M=0.093$ となる。様々な記号の集合からなるファサードの美的状態を把握する注目すべき試みといえる。

図3 美的テキストとしてのファサードの情報美学的分析 (クランペン)



—は空, Uは屋根, +は壁, (空白)は窓, Iはバルコニー, &は装飾, ・はディスプレイ, :はドア, \*は広告を示す。ファサード1では,  $U=24$ ,  $I=9$ , (空白)=67, +=115, :=6となり, メッシュの総数が221であるから, それぞれの出現確率は,  $24/221$ ,  $9/221$ ,  $67/221$ ……として求められる。また,  $H_{\max}$ は9種類の表層のタイプに対して定まる定数で, 3.17となる。ファサード1では,  $H=1.6895$ ,  $M=0.277$ , ファサード2では,  $H=2.4492$ ,  $M=0.093$ となる。

こうした計測結果とファサードのSD (semantic differential) 法による重みづけとの相関を調べたクランペンは、現代の機能主義的建築のつまらなさの原因がその単調さにあることを指摘している。

## 7. 政治・経済・イデオロギーと都市

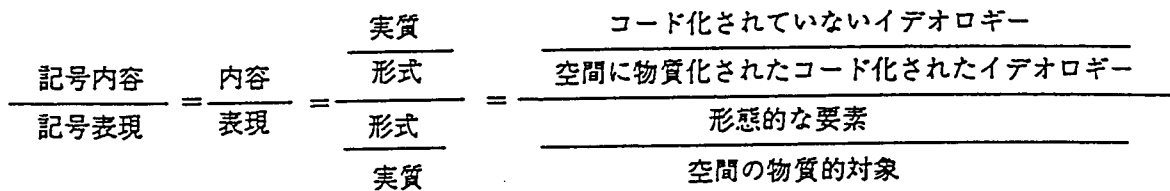
ゴットディーナーとラゴプーロスは、①純粹に記号論的なもので、社会的コンテクストとは独立に考えられる、意味作用をもつ空間システムに焦点を結ぶアプローチと、②空間システムを、そこに組み込まれたイデオロギーを研究することを通して、社会的なコンテクストへと結びつけるアプローチとを区別し、後者の「社会—記号論」(socio-semiotics) によるアプローチこそ、都市記号論にふさわしいものだとみなしている<sup>21)</sup>。都市記号論では、物質的な空間システム(街路、広場、建物、ファサードなど)が意味作用の媒体となるが、この空間システムの生産と解釈は、文化的行為(記号論のプロセス)でもあり、政治的かつ経済的行為(非—記号論のプロセス)でもある社会的プロセスに支配されているからである。

したがって、社会—記号論的アプローチは、記号の世界に限定されることはなく、意味作用のシステムを説明する物質的、社会的プロセスをも含む。コノテーションのシステムとして働く社会的に構成されたイデオロギーは、都市空間におけるデノテーションのシステムに先行する。都市記号論が対象としているのは、あらゆる種類のメタ言語(宗教的な説明、哲学的なディスコース、科学的な理論)の背後で作動している、文化に固有な価値システムとしてのイデオロギーなのである。社会—記号論的アプローチは、空間の「生産」(production)と「概念」(conception) [もしくは「消費」(consumption)]の区別にしたがって、さらに分割される。

都市空間の社会—記号論的分析は、研究の様々な側面の結合からなる。それはイエラムスレウの記号モデルにしたがって、空間的記号を分割することに関連している(図4)。このモデルは、イデオロギーと非—記号論的な連続体との社会的な結合をはっきりと認めるがゆえに、社会—記号論的パース

ペクティヴにはよく適合する。内容の実質は、文化に位置づけられたコード化されていないイデオロギー、内容の形式は、空間に投影されたされたコード化されたイデオロギーからなる。それに対して、表現の実質は、意味作用を担っている物質的な空間の一部であり、表現の形式は、居住空間の社会的な構成や組織に利用される空間的な記号表現もしくは形態的な要素である。

図4 都市的記号の分割（ゴットディーナー，ラゴプーロス）



ゴットディーナーとラゴプーロスは、(ルドリユにならって) 都市空間を疑似テキストとみなしている。それは記号論的プロセスと同時に非一記号論的プロセスによって生産されるからであり、歴史的に形成されてきた都市空間には、必ずしも送り手が存在するとは限らないからである。したがって、疑似テキストとしての都市空間の社会一記号論的分析は次のように展開されることになる。一方で、表現面における実質と形式の両方に関する観察データを収集し、他方で、内容面の形式と実質を記述するために、ユーザーや生産者に対するインタビューや質問を通じて、また歴史的テキストや報告書、新聞、著作などの分析を通じて収集されたディスクールを分析するのである<sup>22)</sup>。

『都市空間の社会的生産』を探究するゴットディーナーは、社会一記号論の立場から、「都市のイメージ」についての分析を展開している<sup>23)</sup>。

資源を求める都市間の競争において最も重要な集合的表象となるものは、おそらく成長を誘導するための国家の介入、労働力問題、資本のシステム、地方税政策、市場の分布などの政策や計画であり、象徴的なアピールだけが決定的な役割を果たすことはほとんどない。国家の中の特定の地域を選んだ後では、労働力問題のようなマクロな要因は、それほど重要ではなくなる。



ここでは、特定の近隣地区や街区や郊外がもっているイメージが、クリティカルなものとなる。このイメージは、専門家によって形成されることはほとんどなく、不動産、宗教、ビジネス、病院、そして地方の政治リーダーとの結びつきにおいて、地方の住民たちの集団によって、生産され管理されるものである。

社会一記号論的な観点からみて重要なことは、都市のイメージを対応する社会集団に結びつけることであり、その象徴的プロセスを社会的相互作用の一部として説明することである。この社会的行動は、象徴的プロセスと同時に、政治や経済の非一記号論的プロセスによって構成されるものである。

都市のイメージは、イデオロギーとして、歴史的所産として、社会階級の結果として解読されなければならない。表層レベルでのあらゆる分析は限定されたものである。それは、潜在する社会的力との結びつきや歴史との繋がりを欠いているからである。表層の記号は、文化的な表現であると同時に、財産法のような経済的、政治的力によって生産されるものである。都市のイメージの研究は、空間のコントロールのための闘争や特定のイデオロギー的表現が成功する仕方を調べることを要請する。

ラゴプーロス<sup>24)</sup>は、マルクス主義的構造主義の流れにそって、「生産様式」(mode of production) に注目して都市空間をモデル化している。

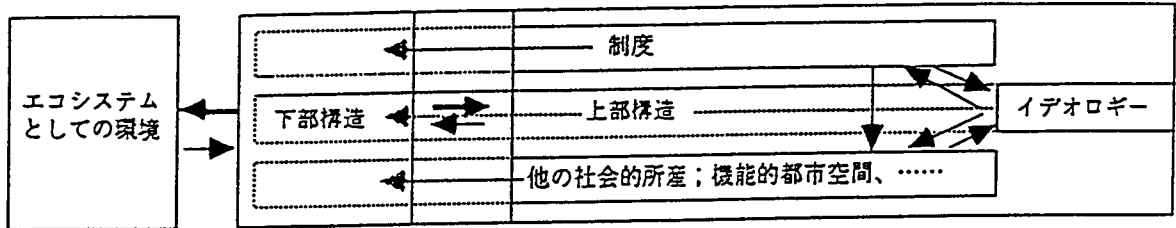
このモデルでは、「グローバルな社会的構造」(global social structure) は、「下部構造」(base) と「上部構造」(superstructure) という、2つの一般的な面の相関関係から生じると考えられている。下部構造は、生産力(インフラストラクチャー) と生産の社会的関係(構造) という2つの面に分割される。上部構造は、人口的な面、制度、イデオロギー、および他の社会的所産に分析的に分割される(図5)。

グローバルな社会構造は生産力によって決定される。都市空間は、「他の社会的所産」と呼んできた上部構造の面に属している。この空間は、空間的機能の地理学的空間への投影である。機能的都市空間は、グローバルな社会

構造の全体とエコシステムとしての環境によって分節化される。

都市空間は3つのプロセスによって生産される。第1は、下部構造が直接的に空間に影響を及ぼす社会-経済的なプロセスであり、第2は、制度からの影響による政治的なプロセスであり、第3は、都市空間の記号論的生产に固有な面を含むイデオロギー的なプロセスである。

図5 グローバルな社会的構造における都市空間の位置づけ (ラゴプーロス)

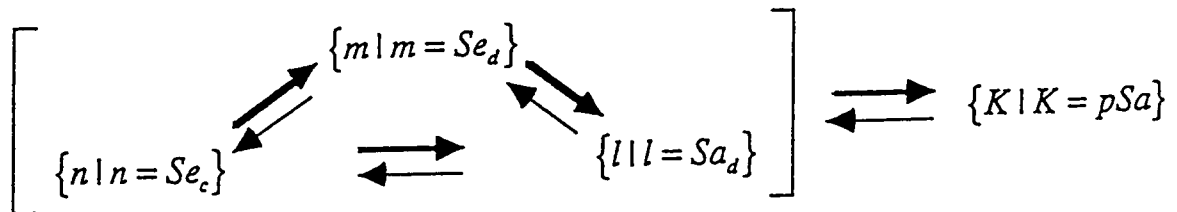


グローバルな社会構造の様々な面とそのエコシステムとしての環境との関係における機能空間の位置づけ  
 →: 基本的な弁証法的影響; ←: 基盤における可能な拡張

この記号論的アプローチでは、空間は記号表現の集合として研究される。最終的に、都市空間は、ひとたび存在するやいなや、社会的階級、集団、そして主体の意識へと浸透する。都市空間のイメージや概念の記号内容は、イデオロギーの面に属している。

ここで、 $pSa$  = 前記号表現 (表現の実質),  $Sa$  = 記号表現 (都市の組織と形態),  $Se$  = 記号内容 ( $Sa$  の意味),  $d$  = デノテーション (機能の面),  $c$  = コノテーション (特にイデオロギーの面) とすれば、イデオロギーから現実の空間への経路は、図6のように記述される。

図6 都市空間の記号論的生产 (ラゴプーロス)



→: 第一の弁証法的影響      →: 第二の弁証法的影響

ラゴブーロスは、都市システムのコノテーションのレベルに焦点を結び、様々な生産様式における都市モデルの社会-記号論的分析を行い、限られた数の空間生産のタイプを見出している。

#### ①共同体もしくはゲルマン的生産様式

狩猟、採集、初源的な農業、およびその発展からなる生産様式で、集落の意味と形態は社会的なコンセンサスから導き出される。支配的なコードは、宗教的なコードと宇宙論的コードである。

#### ②アジア的生産様式

農業の発展した形態にもとづく生産様式であり、先行する共同体の経済的社会的特徴を残存させている。王は世界の中心であり、宇宙軸である。宗教的コード、宇宙論的コードはなお支配的であり、それに新しく現れた王制の（政治的な）コードが加わっているのである。

#### ③アンティークな生産様式

これは古代ギリシャとローマの生産様式である。ミケーネ社会では世界は円環として知覚され、そのモデルは集落にも投影されていた。農業について、商業と手工業生産が増大し、貨幣経済が姿を現した。政治的面が支配的となり、宗教的面とは相対的に独立してきた。新しい下部構造と政治的面の脱聖化は、実証性と抽象性に根ざした合理的思考を導く。ここでは、政治的なコードが宇宙論的コードを支配するようになってきた。集落と世界を同一視することは次第に姿を消し、そのアナロジーも幾何学的形態や抽象的な数に基づくものとなった。

#### ④封建的生産様式

ヨーロッパの中世を通じて、エルサレムは地球の中心と見なされていた。エルサレムは中世のキリスト教集落の支配的なモデルであった。その典型的な象徴的プランは、直交する2本の道路によって4つの部分に分割された円である。農業と商業にもとづく封建的生産様式のヨーロッパの集落に支配的なコードは、宗教的なコードと宇宙論的コードである。支配的な政治的コードもまた存在する。

## ⑤工業的生産様式

中世の終わりから18世紀にかけて、工業的生産様式が現れ、宗教的な本質をもった共示的なコードによって支配された都市モデルは次第に姿を消し、宇宙論的コードの支配、あるいはその存在さえも消えてしまった。この生産様式が進化するにつれて、イデオロギー的なモデルから科学的な都市モデルへと力点がシフトしている。記号論的な都市モデルは、特定の社会的集団の“閉ざされた”サブ・イデオロギーに対応している。工業社会における都市空間のイデオロギー的生産は、前資本主義的社会にそれに比べると、強い脱意味化（desemantization）の状況を呈している。

## 8. おわりに

以上、1960年代以降に展開されてきた「都市記号論」の多岐にわたるアプローチを展望することにより、意味づけられた場所や美しい都市景観を保存・再生・創造していく手がかりを探究してきた。そこで浮上してきた都市記号論の重要な論点は次のようなものである。

- ①都市を多種多様な記号のネットワークからなるテキストとして捉えること。システム、イゾトピー、トポロジー、美的状態、イデオロギーなどに関わる都市の意味は、孤立した記号ではなく、記号の集合状態が創り出す高次の意味に結びついているのである。
- ②歴史的なプロセスの中で、都市の意味が変化していること。特に、近代化の過程で、濃密に意味づけられた都市が意味を喪失した均質な都市に置き換えられていく傾向がみられる（情報システムまで含めて考えると、現代都市は記号化を増大させているとみなすこともできる）。
- ③意味づけられた都市は、非連続的なものを連続的なものへ投影することによって生成されるが、その非連続性は、形態の分節によってもたらされる場合と、意味の分節によってもたらされる場合があること。このことから、構文論と意味論、数学的トポロジーと記号論的トポロジー、表層構造と深層構造が区別される。

- ④都市を生産する立場と解読する立場，都市的メッセージの送り手と受け手，空間の生産と概念（もしくは消費）が区別されること。都市を生産者の視点からだけでなく，ユーザーの視点から解読していくことの重要性を指摘したところに，都市論に対する重要な貢献がある。
- ⑤テキストとしての都市の美的秩序（連続と非連続，類似と差異，不変項と変項，単純さと複雑さ，中心と周縁，近さと遠さ，リズムなど）が，都市の意味を誘導する重要な要因となること。
- ⑥都市の空間システムが，政治的かつ経済的行為でもあり，文化的行為でもある社会的プロセスに密接に結びついていること。政治・経済・イデオロギーのシステムは，都市の意味を分節する有力なコードとなる。
- これらの論点をふまえて，テキストとしての都市の解読を蓄積していくことが都市記号論の課題となるが，それは今後の課題としたい。

## 注

- 1) 本論文は，門内輝行『街並みの景観に関する記号学的研究』（東京大学学位論文，1997.1）をもとに，都市記号論についての展望をまとめたものである。
- 2) Krampen, Martin, *Meaning in the Urban Environment*, London: Pion Limited, 1979.
- 3) グレマス, A.J.『構造意味論－方法の探究－』紀伊國屋書店，1988。
- 4) アルチュセール, L.『政治と歴史』紀伊國屋書店，1974，ルフェーブ, H.『都市革命』晶文社，1974，－『空間と政治』晶文社，1975。
- 5) 都市記号論に関する論文のアンソロジーとしては，次の文献がある。  
Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph.(eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986.  
前田 愛（編）『別冊國文學・知の最前線 テキストとしての都市』學燈社，1984.5。  
ここでとりあげたアプローチの他に，都市空間の形態分析をもとに都市記号論を展開したヒリエ（Hillier, Bill and Hanson, Julienne, *The Social Logic of Space*, Cambridge: Cambridge University Press, 1984），人間－環境系研究の立場から都市環境の意味を探究したラポポート（Rapoport, Amos, *The Meaning of the Built Environment-A Nonverbal Communi-*

*cation Approach*, Tucson: The University Arizona Press, 1990), 文学を手がかりに都市空間を解読した前田愛 (『都市空間のなかの文学』筑摩書房, 1982) や篠田浩一郎 (『都市の記号論』青土社, 1982), 地理学の分野から都市空間を解読した水津一郎 (『景観の深層』地人書房, 1987) やトゥアン (Yi-Fu Tuan) (『トポフィリアー人間と環境』せりか書房, 1992), 記号論の視点から都市分析を展開した多木浩二 (『都市の政治学』岩波書店, 1994) など, 実に多くの流れを認めることができる。

- 6) Barthes, Roland, 'Semiology and the Urban', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.87-98 (originally published, *Sémiologie et Urbanisme, l'architecture d'aujourd'hui*, 1970.12-1971.1).
- 7) リンチ, K. 『都市のイメージ』岩波書店, 1968。
- 8) Choay, Françoise, 'Urbanism and Semiology', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.160-175.
- 9) 7)の文献, pp.162-163。レヴィ=ストロース, C. 『構造人類学』みずず書房, 1976。
- 10) このことの証明は, サレジオ教会の使徒たちがポロロ人をキリスト教に改宗させようとしたときに, 彼らに対して行ったことの実例によって, 否定的な仕方で与えられる。使徒たちが行ったことは, 円形の集落を直線で囲まれたプランにしただけである。
- 11) Choay, Françoise, 'Urbanism in Question', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.241-258.
- 12) Bense, Max, Urbanismus und Semiotik, *ARCH+1*, 1968. 一, Urbanismus und Semiotik, Carlini, Alessandro und Schneider, Bernhard (hrsg.), *KONZEPT 1: Architektur als Zeichensystem*, Tübingen: Verlag Ernst Wasmuth, 1971, pp.99-104. [邦訳, ベンゼ, M. 「都市と記号論」『建築』1970.2, pp.18-19.]
- 13) *notes méthodologiques en architecture et en urbanisme, sémiotique de l'espace 3/4*, Centre de Mathématiques, Méthodologie et Informatique, 1974.  
Renier, Alain, *Espace, Représentation et Sémiotique de l'Architecture*, Paris: Les Editions de la Villette, 1980.

- Ledrut, Raymond (ed.), *Espaces et Sociétés: Espace et Sémiotique*, Université de Toulouse-Le-Mirail, 1985.
- 14) 行為項 (actant) とは行為のシーケンスにおける形式的な役割をいう。グレマスは、「主体—客体」「送り手—受け手」「援助者—対抗者」の3つのカテゴリー・6つの行為項を設け、これらの間の基本的な意味上の関係を「分離」「結合」の2種とし、その具体化として「別れ」と「合同」, 「闘争と和解」などをたて、これらによって物語の構造を説明した(3)の文献, pp. 223-251)。
- 15) Greimas, Algirdas Julien, 'For a Topological Semiotics', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.25-54. (Pour une Sémiotique Topologique, *notes méthodologiques en architecture et en urbanisme*, sémiotique de l'espace 3/4, Centre de Mathématiques, Méthodologie et Informatique, 1974, pp.3-21.)
- 16) イゾトピー (isotopy) [同位体] とは、グレマスの意味論の用語である。言説の何らかのメッセージあるいは要素連続が、1つ、ないしはいくつかの分類素を共通に持っているときに、同位体的 (isotopic) とみなされる。この概念はメッセージの狭い範囲を超えて、テキスト全体の結束性にも適用される(3)の文献, pp.66-67)。
- 17) Ledrut, Raymond, 'Speech and the Silence of the City', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.114-134.
- 18) Ledrut, Raymond, 'The Images of the City', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.219-240.
- 19) Fauque, Richard, 'For a New Semiological Approach to the City', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.137-159.
- 20) Krampen, Martin, *Meaning in the Urban Environment*, London: Pion Limited, 1979, pp.244-302.
- 21) Gottdiener, M. and Alexandros Ph. Lagopoulos (eds.), Introduction, *The City and the Sign-An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.1-21.

- 22) Gottdiener, M., 'Urban Semiotics', Pipkin, John S., Gory, Mark La, and Blau, Judith R. (eds.), *Remaking the City: Social Science Perspectives on Urban Design*, Albany: State University of New York Press, 1983, pp.101-114.
- 23) Gottdiener, M., *The Social Production of Urban Space*, Austin: University of Texas Press, 1985.  
Gottdiener, M., 'Culture, Ideology, and the Sign of the City', Gottdiener, M. and Lagopoulos, Alexandros Ph. (eds.), *The City and the Sign: An Introduction to Urban Semiotics*, New York: Columbia University Press, 1986, pp.203-218.
- 24) Lagopoulos, Alexandros Ph., 'Semiotic Urban Models and Modes of Production: A Sociosemiotic Approach', *Semiotica* 45-3/4, Amsterdam: Mouton Publishers, 1983, pp.275-296



# 古典語修得と近代語の 語源学的理解のための聖書翻訳

—新高ドイツ語への変換の場合(その一)—

山田泰完・村井浩一  
日高美奈子・宮城学

## はじめに

四世紀末に生まれたラテン語訳聖書によって中世から近代にいたるまでのヨーロッパ・キリスト教世界の思考と信仰に関わる生活の全領域は規定されていたといっても過言ではない。このことは驚くべきことである。ある意味においてヨーロッパの精神世界の大きな部分が翻訳によって、しかもその一つのヴァージョンによって規定されていたことを意味するからである。

キリスト教と言語の問題にかかざらうものは翻訳の翻訳によって、あるいはそのさらなる翻訳によってばかりではなくて、原典によって聖書を先ず読んでみる必要がある。ただし読むという行為は、当該の言語を母語としない人間にとって、翻訳するということである。このように理解と翻訳の問題をたえず扱わざるを得ないわれわれがこの原典を目の前にして、なおかつキリスト教受容史とその言語的影響史の観点を考慮に入れるとき、同時に視野に置かざるを得ない二つの翻訳書がある。それは最も原初的な二人の先駆者たちの仕事、つまり中世ヨーロッパ史上原典以上の影響力をもった二つの翻訳書、ヒエロニムスのラテン語訳聖書とウルフィラのゴート語訳聖書である。これら二つの翻訳書によってラテン世界とゲルマン世界にたいするキリスト教の可能性が開けたことを考える時、キリスト教普及史の欠かせぬ要素とし

ての言語的要素の分析資料を作成することは極めて重要なことに思われる。

新約聖書にかんして言えば、いわゆるギリシャ語原典もひとつの翻訳であったということができる。こう考えるとわれわれは原典のない翻訳書とその二つの翻訳バージョンを手に行っていることになる。この場合われわれは受容史と影響史の研究資料の作成のためには、同時期に存在した三つの聖書バージョンを同時に操作するのが適切だと判断する。

このようなことを念頭において中世ヨーロッパ研究の一環として始めたわれわれの試みが、複合的理解という必然的に現代的な方法をめざす言語学習者一般にとっても有用性をもつ提案となることを期待する。

I-1 われわれの試みは極めて欲深いものだということができる。これは古典語学習のためのテキスト・自習書であると同時に、中世学を志すものが、あるいは一般に言語学的関心をもつものが聖書の複合的理解のために利用することのできる参考資料でもあろうとするからである。

I-2 われわれの試みはいわゆる聖書翻訳の新しいバージョンを提供しようというのではない。ギリシャ語、ラテン語およびゴート語という古代の言語をそれぞれのシンタクスと語彙の広がりをも忠実に近代語、ここではドイツ語に変換するための練習ノートを提供すること、相違と類似の多重の層を確認しつつ三古代語の修得と同時に近代語の語源学的理解の深まりを促すこと、これがわれわれの試みの意図である。ここではドイツ語は上記三言語を理解するための一手段であり、一種の記号であるということができる。

I-3 このような方針によって編集された練習ノートはドイツ語学習者・修得者さらにはドイツ語を母語とするもののための古典語学習書としても機能しうると考えられる。すべての単語に関して基本的な説明・練習が与えられるので、学習者はどの箇所から始めてもよい。

II われわれは現在全資料の CD-ROM 化を目指して細部を調整・作成中である。これが完成すれば、モニター上での作業によって注・説明・パラダイム・反復練習キット等の紙面上では極めて煩雑になりかねない膨大な資料の

運用が単純・簡便になるはずである。(例) 177頁参照。

Ⅲ 使用したテキストは新約聖書のギリシャ語原典とそのヒエロニムス (Hieronymus) によるラテン語訳・いわゆるウルガタ (Vulgata), およびウルフィラ (Vulfila) 訳ゴート語聖書「ヨハネ伝」である。紙数の都合上今回掲載できるのは「ヨハネ伝」6章1～10節である。

### テキストについて

「はじめに言葉ありき。」よく知られたヨハネ伝のこの一節は「言葉と存在」の問題を知性と感性のそのつどの段階に応じてさまざまなかたちで提起し続けてきた。この一節が当の福音史家ヨハネによるものか否かの問いは措くとしても、「ヨハネ伝」そのものの様式が他の共観福音書とは異なる、この一節に連なる知的段階を示していることは確認されておかななくてはならない。この福音書の受容史的観点からみても、たとえば「言葉と存在」の問題が自らの存在と大きく関わっていた中世の異端の中でこの福音書のみを「聖書」と認める多くのものたちがいたという事実からしてすでにその特異性を物語っている。

第一章第一節以下の与える逃れがたいインパクトはヨハネ伝そのものをして古代から現在までを貫いて絶えず「言葉」の問題を自覚させずにはおかなかった。ヨハネ伝がテキストにならざるをえなかった所以である。

使用校本：

- \* *Novum Testamentum Graece et Latine, Textum Graecum post Eberhard et Erwin Nestle. Deutsche Bibelgesellschaft, 1984.*
- \* *Biblia Sacra, iuxta Vulgatam Versionem, praeparavit Roger Gryson, 1983.*
- \* *Vulfila oder die gotische Bibel, herausgegeben und erklärt von Ernst Bernhard, 1875.*
- \* *Die Bibel. Vollständige deutsche Ausgabe, Herder - Bücherei, 1965.*
- \* ヨハネ文書：小林 稔, 大貫 隆訳 岩波書店 1996年

略号および記号

A.	対格	Is.	アイスランド語
Ab.	奪格	It.	イタリア語
act.	能動態	Lat.	ラテン語
adj.	形容詞	m.	男性
aor.	アオリスト	med.	中間態
Celt.	ケルト語	MHG.	中高ドイツ語
cf.	参照せよ	N.	主格
conj.	接続法	n.	中性
D.	与格	NHG.	新高ドイツ語
du.	両数	OHG.	古高ドイツ語
Dut.	オランダ語	opt.	希求法
Engl.	英語	part.	分詞
f.	女性	pass.	受動態
fut.	未来	perf.	完了
G.	属格	pl.	複数
Got.	ゴート語	plpt.	過去完了
imper.	命令法	pres.	現在
imperf.	不完了過去	sg.	単数
ind.	直説法	V.	呼格
inf.	不定詞		

- < 右から左への派生関係を表す。  
 > 左から右への派生関係を表す。  
 @ 一見ドイツ語に対応語が存在するようではあるが、直接的関係はない。  
 <> 意味が変わってしまった単語。  
 {} ドイツ語の語法・シンタックスとは異なる場合。  
 \* 性が異なる場合。  
 % 数が異なる場合。  
 # 格が異なる場合。  
 ( ) 接頭辞と動詞の組み合わせなどで個別の形だけはドイツ語に存在するが、組み合わせた形では存在しない場合。  
 [ ] 冠詞などドイツ語では補足する必要があるもの。  
 文頭の空白の [ ] は文法上補足されるべき前域を表す。  
 + ドイツ語に語源的に対応する語がないゴート語。  
 & 註を見よ。

5:09 PM
Font Style Color ヘルプ

Adjektiv	Græch.	Nhd.	Lat.	Nhd.	Got.	Nhd.
magnus/ f. magna magna magna magna magna magna Jump Search Export Import Property quit Property quif Property quih ed/Advi	6:1 μέγανος μέγανον ὁ Ἰησοῦς Ἰησοῦς ἢς ἐβάνθη ἢς Γαλιλαίας 6:2 τῆς Τιβεριάδος ἡκολούθησεν αὐτῷ ἰσχυρὸς ὢν τὰ σημεῖα	6:1 Macht diesen (Dingen) ist gegangen der Jesus über's der See des Galiläas des Tiberias. 6:2 (I) folgte <aber> demselben (die) Menge viel (s)ie sehen & die Zeichen.	6:1 post haec abiit Iesus trans mare Galilaeae quod est Tiberiadis 6:2 et sequēbatur eam multitudinē magna quia vidēbant signa	6:1 Machs diesen (Dingen) ist hiraungangan Jesus uber (des) Meer Galiläas 6:1 Afar beta gelaip Iesus ufar marein þo Calileiae	6:1 (Aber)ic deat <(ge)litt>e Jesus ubera (deu)s Meeres (deu) (der) Galiläas Latini	Nhd. 6:1 Macht diesen (Dingen) ist hiraungangan Jesus uber (des) Meer Galiläas 6:1 Afar beta gelaip Iesus ufar marein þo Calileiae 6:1 (Aber)ic deat <(ge)litt>e Jesus ubera (deu)s Meeres (deu) (der) Galiläas Latini

### Verb ind.

vidēre/ imperf.      vidēre/ perf.

vidēbam  
vidēbās  
vidēbat  
vidēbāmus  
vidēbātis  
~~vidēbamus~~

Jump Search  
Export Import  
Property quit

### Nomen

signum n.

signum  
signū  
signū  
signū  
signū

Jump Search  
Export Import  
Property quih  
Property quif  
Property quin  
ed/Advi

### Latini

volūmen epistulārūm  
lūdrum quod agō sub  
signū (Sieg) habēō >

5/5

Signa videō  
Ich sehe die Zeichen.

exercise (object + verb)

Nomen, pl. acc. + trans.

Übung  
Hoffentlich erleben wir jene Zeichen noch!

> lat. ?

hoffentlich ... noch > utinam + conj. praes. / jen. > ill- / erleben =  
sehen  
" [videam/ videās/ videat/ / videāmus/ videātis/ videant]

1/13

Jump Search  
Export Import  
Property quit

どの単語をクリックしても、その文法的情報、例えば活用表や格変化表が現れ、関連する練習問題を見ることができる。またそれらを同時に表示したり、その音声を聞くことも可能である。

Griech.	Nhd.	Lat.	Nhd.	Got.	Nhd.
6:1 Μετά ταῦτα ἀπῆλθεν ὁ Ἰησοῦς πέραν τῆς θαλάσσης τῆς Γαλιλαίας	6:1 Nach# diesen [Dingen] ist gegangen der Jesus über# der See des Galilläas*	6:1 post haec abiit Iesus trans mare Galilaeae	6:1 Nach# diesen# [Dingen]# ist hinausgegangen Jesus über [das] Meer Galilläas*,	6:1 Afar pata galaip Iesus ufar marein po Galeilaia	6:1 (Aber)& dem# <(ge)litt>& Jesus über# [dem]*# Meer*# (dem*) [der] Galilläer& und+& [der] Tiberiaser&.
6:2 τῆς Τιβεριάδος. ἤκολούθει δὲ αὐτῷ ὄχλος πολύς, ὃν ἐθεώρουν τὰ σημεῖα	6:2 des Tiberias. [] folgte <aber> demselben# [die]* Menge* viel weil [sie] sahen & die Zeichen,	6:2 quod est Tiberiadis et sequébatur eum multitūdō magna quia vidébant signa	6:2 das ist [des] Tiberias und folgte ihm# Menge große, weil sie sahen [die] Zeichen,	6:2 Jah laistida ina manageins filu, unte gasehvun taiknins	6:2 Und+& [] <leistete>& ihn {[der] Menge viel}& weil+& [sie] sahen& [die]* <Zeichen*>& die [er] tat bei [den] Siechen.
6:3 ἀνῆλθεν δὲ εἰς τὸ ὄρος Ἰησοῦς	6:3 [] ist aufgestiegen aber in das Gebirge Jesus	6:3 subiit ergō in montem Iesūs	6:3 hinaufgestiegen also in den Berg Jesus	6:3 Usiddja pan ana fairguni Iesus	6:3 [] <aus-ging+>& dann auf [das] Gebirge Jesus

6:1 Hierauf begab sich Jesus auf die gegenüberliegende Seite des Sees von Galläa, von Tiberias. 2 Es folgte ihm aber eine große Menge, weil sie die Zeichen sahen, die er an den Kranken tat. 3 Jesus stieg auf den Berg hinauf (Deutsche Ausgabe, Herder-Bücherei, 1965) 6章 1この後、イエスはガリラヤの、[すなわち] ティベリアの海に向こう岸に行った。 2大勢の群衆が彼について来ていた。彼が降りて いる人たちの上に行っていたしを捨てたからである。 3イエスは山にのぼった。(『ヨハネ文書』1996年による)

showMap Jump 11  
showNote  
showExpi textimport

				<b>New Card</b>	1/8
<b>Gr.</b>		<b>Lat.</b>			
1	Μετά ταῦτα	1	post haec	A.	
1	πέραν τῆς	1	Galiläas	m	
2	αὐτῶ	2	eum	A.	
2	ἄλλος	3	cum discipulis suis	Ab.	
2	ἐθεώρου				
	<b>Got.</b>				
1	afar				
1	pata				
1	galaip				
1	marein				
1	po				
1	Galiläer				
1	jah				
2	jah				
2	laistida				
2	manageins filu				
2	unte				
2	gasehvun				
2	taiknins				
3	Usiddja				

テキストにより異同あり。

[ = nach ] ; cf. Engl. after これに対応する前置詞はOHG.のころより存在しない。  
A.

[ =ging]ga- は完了のアスペクト。: galeipan>leiden, leiden も元は「行く」という意味だった  
: Is. Iŋa は「行く、死ぬ」の意味と「苦しむ、耐える」という意味を持っている；  
ちなみにNHG. leiten は、元々「行かせる」 gehen machen の意味だった。  
cf. Engl. lead

f. A.

f. A. 指示代名詞 ; marein の言い直し。

pl. G. 次にくるTibairiade も同様。

ja [=NHG. ja] + -h (=und), cf. Lat. -que )

cf. 1.

laistjan : ゴート語は、「つきしたがう」という意味で使っている。元来「控にしたがい、それを  
実行する」という意味だった。

このように名詞のG.が不定代名詞にかかることが一般的であった。ドイツ語でもMHG.までは  
このようなことは一般的である。

OHG.unzi, unza > MHG. unz / cf. Engl. unto ; Engl. until は、この unto + till [ = Ziel]

ga-は完了のアスペクト。

f.

[ =aufstieg ] usgaggan : cf. ae. eode / lat. eō

replaceWithDialog

Griech.	Nhd.	Lat.	Nhd.	Got.	Nhd.
καὶ ἐκεῖ ἐκάρητο μετὰ τῶν μαθητῶν αὐτοῦ. 6:4 ἦν δὲ ἔγγυς τὸ πάσχα, ἡ ἑορτὴ τῶν Ἰουδαίων. 6:5 ἐκάρας οὖν τοὺς ὀφθαλμοὺς ὁ Ἰησοῦς καὶ θεασάμενος ὅτι πολὺς ὄχλος ἔρχεται πρὸς αὐτὸν λέγει πρὸς Φίλιππον, Πόθεν ἀγοράσωμεν	und da saß mit# den Schülern desselben. 6:4 { } war aber nahe das Passah, das* Fest* der Juden. 6:5 Erhoben habender denn die* Augen* der Jesus und sehen werdender, daß große Menge komme zu# demselben, sagt zu Philipp, woher(wir) gekauft haben	et ibi sedēbat cum discipulis suis 6:4 erat autem proximum pascha diēs festus Iūdaeorum 6:5 cum sublevasset ergō oculōs Iēsūs et vidisset quia multitūdō maxima venit ad eum dicit ad Philippum unde enēmus	und dort saß mit# {Schülern# seinen#}. 6:4 { } war aber {nächstes} {das} Passah, {der} Tag festliche {der} Juden. 6:5 Als gehoben hätte also {die} Augen Jesus und gesehen hätte, daß Menge größte gekommen ist zu ihm#, sagt {er} zu# Philipp#; Woher {wir} kaufen werden	jah jainar gasat miþ sipoþjam seinaim. 6:4 Vasuh þan nehva pasxa, so dulps Iudaie. 6:5 þaruh ushof augona Iesus jah gaumida þammai manageins filu iddja du imma, gabuh du Philippa ; hvaþro bugjam	und+& {<jener>}& (ge)-saß mit {Schülern seinen} 6:4 { } war-und+& dann nahe {dem}* Passah*, diese <Dult>& {der} Juden. 6:5 {Da-und+}& <hob aus> {die} Augen Jesus und+& <gaumte>& dem& {der} Menge viel& ging zu ihm, sagtes-(und)+ zu Philipp; W{ohert+}& {wir} kaufent+

und setzte sich dort mit seinen Jüngern. 4 Ostern, das Fest der Juden, war nahe. 5 Als Jesus nun die Augen erhob und sah, daß eine große Volksmenge zu ihm kam, sagt er zu Philippus: "Wo sollen wir so die eigenen弟子たちと共にそこに座っていた。 4ユダヤ人たちの祭り、逾越祭が近かった。 5イエスは目を上げ、大勢の群衆が自分のもとにやって来るのを見て、フィリッポスに向かって言う、「どこから買ってこようか

showMap  12  
showNote   
showExpl



			New Card	2/8
3	Gr. μετά τῶν μαθητῶν	G. f.	Lat. ad eum	5
4	ἡ ἑορτή	f.	A.	
5	τοὺς οὐθαλιμοὺς	m	ad Philippum	5
5	πρὸς αὐτὸν	A.	A.	
	Got.			
3	jah	cf. 1		
3	jainar	[=dort] NHG. jen- + [he]r		
4	Vasuh	cf. -uh : Lat. - que		
4	pasxa	n.		
4	dulps	[=Fest] Dult は NHG. の方言「年の市」である。		
5	paruh	-uh : cf. 3		
5	jah	cf. 1		
5	gaumida	cf. ls. geyma [= beachten ], pammei は D. ; gaumida pammei で darauf achtete, daß の意味。		
5	pammei			
5	manageins filu	cf. 2		
5	iddja	cf. 3		
5	qapuh	qap : cf. Engl. quoth (言った [過去形]) < Oe. cwæth < cwethan / Is. kvað < kveda		
5	hvaþro	hvas > wer / hva > was + þro [= her]		

Griech.	Nhd.	Lat.	Nhd.	Got.	Nhd.
ἄρτους ἵνα φάγωσιν οὐτοι; 6:6 ταῦτο δὲ ἔλεγεν πειράζων αὐτόν αὐτός γάρ ἴδει τί ἐμελλεν ποιῆν. 6:7 ἀπεκρίθη αὐτῷ [ὁ] Φίλιππος, Διακόνων δηναρίων ἄρτοι οὐκ ἄρκουσαν αὐτοῖς ἵνα ἔκαστος βραχύ [n] λάβῃ.	<Laibe>, damit haben& gegessen diesse. 6:6 Dieses dann sagte [er] versuchender denselben& derselbe weil [er] hatte gesehen, warum [er] wollte tun. 6:7 [ ] hat geantwortet denselben der Philipp: zweihundert Denare Laibe nicht genügen denselben, damit jeder weniges etwas annehme.	pānēs ut mandūcent  hī 6:6 hoc autem dicēbat temptāns eum ipse enim sciēbat quid esset factūrus  6:7 respondit  ei Philippus ducentōrum dēnariōrum  pānēs nōn sufficiunt eis ut ūnusquisque modicum quid accipiat	<Laibe>, damit essen&  diesse? 6:6 Das aber sagte [er] versuchender ihn&, derselbe nämlich wußte, was [er] wäre machen werdender. 6:7 [ ] hat respondiert ihm Philipp: (zweihundert Denars Laibe) nicht genügen ihnen, damit ein jeder weniges etwas annehme&.	hlaibans, ei matjaina  pai? 6:6 Dieses dann sagte+& [er] versuchender+& ihn&, denn& [der]selbe wußte, was+& [er] hatte tun.  6:7 [ ] (ant-hob)&  ihm Philipp: (zweien hundertten) [der] Schätze <Laibe> ni[cht] genug sind diesen, damit+& nehme jedert+& lützel&.	<Laibe>, damit+ essen&  die? 6:6 Dieses dann sagte+& [er] versuchender+& ihn&, denn& [der]selbe wußte, was+& [er] hatte tun.  6:7 [ ] (ant-hob)&  ihm Philipp: (zweien hundertten) [der] Schätze <Laibe> ni[cht] genug sind diesen, damit+& nehme jedert+& lützel&.

Brote kaufen, damit diese zu essen bekommen? 6 Das sagte er aber, um ihn auf die Probo zu stellen. Denn er selber wollte, was er tun wollte.  
7 Philippus antwortete ihm: "Für zweihundert Denare Brot reicht nicht aus für sie, damit jeder nur ein kleines Stück bekommt."  
Panen wo, der Leute zu essen geben für sie. 6 Das ist die Probe. 6 Das ist die Probe. 6 Das ist die Probe. 6 Das ist die Probe.  
Panen wo, der Leute zu essen geben für sie. 6 Das ist die Probe. 6 Das ist die Probe. 6 Das ist die Probe. 6 Das ist die Probe.

showMap  13  
showNote    
showExpl

<p>Gr. 5 φάγωσιν 6 αὐτόν</p>	<p>conj. 分詞 πειράζωνの目的語である。</p>	<p>Lat. 5 mandúcent 6 eum 7 accipiat</p>	<p>conj. 分詞 temptansの目的語である。 Lat. accipere &gt; Fr. accepter &gt; NHG. akzeptieren</p>	<p>3/8</p>
<p>Got. 5 matjaina 6 qap 6 fraisands 6 ina 6 ip 6 þatei 7 andhof 7 þei 7 hvarjizuh 7 leitil</p>	<p>conj. / cf. Is. metja (動物などがガツガツ食べる), matur / Engl. meat, mate / NHG. Maat, Messer / Hol. maat cf. 5 cf. OHG. freisôn &gt; MHG. vreisenÿ / Is. freista 分詞 fraisandsの目的語である。 cf. Lat. at [=aber] þatei = þata &gt; das + ei [ita &gt; es Loc.] [=antwortete] andwaurdjan という語も存在するが、この意味では専ら andhafjan が使われた。 pat の Loc. hvar &gt; wo + (i)is &gt; er + uh [auch] [=wenig], cf. NHG. lützel &lt; MHG. lützel NHG. lützel は NHG. の方言である。 Engl. little</p>			

replaceWithDialog

Griech.	Nhd.	Lat.	Nhd.	Got.	Nhd.
6:8 λέγει αὐτῷ εἰς ἐκ τῶν μαθητῶν αὐτοῦ,  *Ἀνδρέας ὁ ἀδελφὸς Σίμωνος Πέτρου,  6:9 Ἔστυ παιδάριον ἄδε ὃς ἔχει πέντε ἄρτους κριθίνους καὶ δύο ἀγάρια ἀλλὰ ταῦτα τί ἔστυ εἰς τοσούτους;  6:10 εἶπεν  ὁ Ἰησοῦς, Ποιῆσατε τοὺς ἀθρόους ἀναστῆναι.	6:8 { } sagt demselben einer aus# den Schülern dasselben, Andreas, der Bruder (Simons Peters)  6:9 { } ist {ein} Knabe* hier, der hat fünf Laibe {von} Gerste und zwei Fische*, aber diese {Dinge} was ist {in so viele}  6:10 { } hat gesagt  der Jesus: Habt gemacht die Männer {sich gelegt haben.}	6:8 dicit ef ūnus ex discipulis ēius Andréas frāter Simōnis Petri  6:9 est puer ūnus hic qui habet quinque pānēs hordīaciōs et duō piscēs sed haec quid sunt inter tantōs  6:10 dixit ergō Iēsūs facite hominēs discumbere	6:8 { } sagt ihm einer aus# {den}# {Schülern# seiner}, Andreas {der} Bruder {Simon Petri}. 6:9 { } ist {Junge ein} hier, der hat fünf Laibe {von} Gerste} und zwei Fische; aber diese {Dinge} was sind {unter so vielen#}? 6:10 { } hat gesagt also Jesus: Macht {die} Leute sich legen.	6:8. qap ains pize siponje is, Andraias, broþar Paitraus Seimonaus: 6:9 ist magula ains her, saei habaib .e. hlaibans barizeinans jah .b. fiskans; akei pata hva ist du sva managaim?  6:10 Ip Iesus qap : vaurkeip þans mans anakumbjan.	6:8 { } sagte+& einer der {Schüler+& seiner}, Andreas, {der} Bruder {Peters Simon}:  6:9 { } ist {Knabe+& ein} hier, {die}ser hat fünf& Laibe {von} Gerste+& und+& zwei& Fische, aber+& das was ist {zu so manchen}?  6:10 Nunt+& Jesus sagte+&: {Wirkt} die Männer sich legen

8Einer von seinen Jüngern, Andreas, der Bruder des Simon Petrus, sagt zu ihm: 9Es ist ein Knabe da, der fünf Gerstenbrote hat und zwei Fische. Aber was ist das für so viele? 10Da sprach Jesus: "Laßt die Leute sich lagern." 8 彼の弟子の一人、シモン・ペトロの兄弟アンドレアスが彼に言う。 9 「ここに若者がいて、六枚のパン五つとさかな二匹を持っています。けれども、これほど多くの人のためには、いったい何の役に立つでしょう。」 10 イエスが言った、「人々を糶らせなさい。」

showMap Jump 14  
showNote  
showExpI textImport

<p>Gr. 8 ἐκ τῶν μαθητῶν 8 Σίμωνος Πέτρου 9 παιδαριον 9 δυο ὄψαρια</p>	<p>G. どちらもG. m n.</p>	<p>Lat. 8 ex discipulis 8 Simonis Petri 9 inter tantos</p>	<p>Ab. どちらも G. A.</p>
<p style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 2px 10px; display: inline-block;">New Card</p>			
<p>8 Qap 8 siponje 8 Paitraus Seimonaus 9 magula 9 •e• 9 barizeinans</p>	<p>cf.5 語源不詳 どちらも G.</p>	<p>magus [=Sohn] + la [=lein]; cf. Celt. Macdonald [ドナルドの息子] アルファベット 5 番目の文字 e が数詞 fimf [=五] の記号として使われた。 adj. [=オオムギの]; cf. Engl. barley = bar (オオムギ) + ley &lt; like [=lich &lt; MHG. liche (身体) &gt; Leiche (屍)]; ゲルマン語では身体を表わす語が「似ている」という意味の接尾語として使われ た。cf. NHG. Bart, Lat. It. barba, Is. barr 「尖ったもの」ちなみに NHG. Gerste も元来「尖った もの」という意味だった。 cf. 1</p>	<p>A. アルファベット 2 番目の文字 b が数詞 twai [=二] の記号として用いられた。ここでは twans A.である。 語源に関しては諸説あり。 cf. 6 cf. 5 &lt;Lat. accumbere</p>
<p>9 jah 9 •b• 9 akei 10 lp 10 qap 10 anakumbjan</p>			

replaceWithDialog

Griech.	Nhd.	Lat.	Nhd.	Got.	Nhd.
ἦν δὲ χάρτος πολὺς ἐν τῷ τόπῳ. ἀνέπεσαν οὐν οἱ ἄνδρες τὸν ἀριθμὸν ὡς πεντακισχίλιοι. 6:11 ἔλαβεν οὐν τοὺς ἄρτους ὁ Ἰησοῦς καὶ εὐχαριστήσας διέδωκεν τοῖς ἀνακειμένοις ὁμοίως καὶ ἐκ τῶν ὀψαρίων ὅσον ἦβελον.	{ war aber Gras* viel* in dem <τοπος>θ {  haben sich gelegt also die Männer, die Zahl* etwa fünf tausende. 6:11 { hat ergriffen also die Laibe der Jesus und gedankt habender hat verteilt den dagessenen, gleich und aus# den Fischen soviel { sie} wünschten.	erat autem faenum multum in loco discubuerunt ergo viri numeros quasi quinque milia 6:11 accepit ergo panes Iesus et cum gratias egisset distribuit discumbentibus similiter et ex piscibus quantum volēbant.	{ } war aber Heu vieles in# {dem}# Ort#. { } haben sich gelegt also {die} Männer, {dar} Zahl* fast fünf tausende. 6:11 { } hat akzeptiert also {die} Laibe Jesus und als {Danke*} {er} {hätte agiert}, hat distribuiert {den} sich legenden, ähnlich auch aus {den} Fischen, {<soviel>}θ { sie} wollten.	Vasuh pan havi manag ana pamma stada. paruh anakumbidedun vairois rapjon svasve fimf þusundjos. 6:11. Namuh pan þans hlaibans Iesus jah aviliudonds gadailida þaim anakumbjandam; samaleiko jah þize fiske, sva filu sve villedun.	{War-und+ε} dann Heu manch an der* Statt*. {da-und+ε} sich-legenden+ε {die} Männer+ε, {die} <Ration>ε {oso}ε fünf tausende. 6:11 { }nahm-({und+ε}) dann diese Laibe Jesus und+ε dankenderε {ge}-teilte diesen sich-legenden+ε, {(sam-lich)ε und+ der Fische}, {so viel so} {sie} wollten.

Es gab aber viel Gras an dem Orte. Sie lagern sich also, die Männer an Zahl etwa fünftausend. 11Nun nahm Jesus die Brote, sprach das Dankgebet und verteilte sie an die Dazuliegenden; ebenso auch von den Fischen, soviel sie der場所には青草が多くあった。それで、数にして男五千人ばかりが出た。 11するとイエスはそれらのパンを取り、感謝を捧げてから配っている人々に分け与えた。あのさかなも人々の欲しいだけ、同じように「与えた」

showMap Jump 15  
showNote  
showExp| TextImport

			<b>New Card</b>	5/8
Gr.		Lat.		
10	χόρτος πολὺς	10	in locó	
10	τὸν ἀριθμὸν	10	numeró	Ab.
11	ἐκ τῶν ὀψαρίων	11	cum grátias	NHG. Nummerは16世紀に イタリヤから入ってきた。

Got.				
10	Vasuh	cf. 4		
10	stada	m.		
10	paruh	cf. 4		
10	anakumbjan	cf. 10		
10	vairos	cf. NHG. Wergeld, Engl. wergild		
10	rapjon	[=Zahl]		
10	svasve	[=etwa, fast]		
11	Namuh	cf. 4		
11	jah	cf. 7		
11	aviliudonds	< aviliup [=Dank] avi [=Dank] + liup > NHG. Lied		
11	gadailida	gaiは完了のアスペクト。		
11	anakumbjandam	cf. 10		
11	samaleiko	sama > NHG. einsam, zusammen, Engl. same, handsome ; cf. Lat. semper. これは元々「一つ」とい う意味だった。-leiko[=-lich < MHG. lîche (身体) > Leiche (屍)] ゲルマン語では身体を表わ す語が「似ている」という意味の接尾語として使われた。ちなみにロマンス語ではラテン語 Lat. mens 「心」のAb. mente が同様の場合に使われた。 cf.9		

replaceWithDialog

## 訳出操作・注作成の際に留意した点

- \* 三古代言語の各構造を一目瞭然に明示し、それらを視覚的に随時比較対照できるように、可能なかぎり原語の文構造をドイツ語のシンタックスが許容する範囲内で忠実に変換した。
- \* ギリシャ語のアオリストと現在完了はともにドイツ語の現在完了形で表わし、後者には gerade を加えて前者と区別した。
- \* ドイツ語のシンタックスの許容範囲を越える場合は { } を付し、必要に応じて説明を施した。
- \* 訳語の単語・句のレベルにおいても、原語の語法をできる限り忠実に変換したため通常のドイツ語の語法から逸れることがある。

(例) 6 : 11ギリシャ語 *εὐχαριθής* [εὐχαρισθῆω のアオリスト能動分詞の男性単数主格形] → ドイツ語 *gedankt habender*

- \* 元来ゴート語はウルフィラ発案による独自の文字を持っていたのであるが、研究者による校本ではアイスランド語のアルファベットを用いることが通例となっている。校本によって異なる V と W の音価は元来一つであり、英語の *woman* の *w* に近似する音であったと言われている。我々は *v* を採る校本を使用した。注においてはテキスト中の V が W で表記されている場合もある。因みに *hv*, *hw* もゴート語では一字で表記されていた。

## 付記

「マルチメディア研究教育システムの開発」に関して頂いた文部省科学研究費補助金（課題番号007558269）と早稲田大学特定課題研究助成金（課題番号96B-24）{ともに代表内田種臣} がわれわれの研究に大いに役立った。ここに謝意を表したい。



# Versuch der Zurückgewinnung eines interlinearen Bibelübersetzens

— anhand des griechischen Originals, der Vulgata und  
der gotischen Wulfila-Bibel —

YAMADA Taikan

UCHIDA Taneomi

\*

Die Übersetzungsmethode auf interlinearer Basis war vom Beginn der Christianisierung der Germanen das vorherrschende Verfahren bei der Übersetzung der kanonischen Texte. Der Zweck war hauptsächlich didaktischer Art. Vor allem Anfängern sollten auf diese Weise christliche Glaubensinhalte und zugleich Kenntnisse der lateinischen Sprache vermittelt werden.

Diese Methode eines Sprachunterrichts, der ohnehin nur für die wenigen bestimmt war, die sich für den geistlichen Beruf entschieden hatten, erwies sich jedoch zunehmend als unzulänglich. Mehr und mehr war ausschließlich das Lateinische die Sprache des Klerus und der Wissenschaft geworden. In beiden Bereichen konvertierte man nur noch in dieser fremden Sprache, so daß sich das Problem einer Übersetzung in die eigene Sprache schon bald erübrigte.

Bis über das Hochmittelalter hinaus hatten nun die kanonischen Schriften in ihrer lateinischen Version absolute Autorität. Dies änderte sich radikal in der Zeit des Humanismus und der Reformation. Damals hieß die Parole *ad fontes* (zurück zu den Quellen). Man studierte wieder die griechischen und hebräischen Originale. Doch auch diese Bewegung wurde nur von einer kleinen Elite vorangetrieben, hauptsächlich an den Lateinschulen und Universitäten. In Deutschland erfuhr im 19. Jahrhundert das Interesse an alten Sprachen nach der Einrichtung des humanistischen Gymnasiums einen großen Aufschwung. Heute steht die Humboldtsche Idee einer allgemeinen Bildung nicht mehr hoch im Kurs. Zunehmend fand man, daß diese humanistische Bildung angesichts der Probleme unserer modernen Massengesellschaft doch eine recht elitäre Sache sei. Der Typ des humanistischen Gymnasiums verlor immer mehr an Bedeutung, und auch die altphilologischen Seminare blieben von dieser Entwicklung nicht verschont. Andererseits wurde und wird angesichts der immensen Verbreiterung der

Bildungsschicht in demokratischen Gesellschaften die Zahl derer, die aus unterschiedlichsten Gründen (historischen, soziologischen, literarischen oder philosophischen) an den altsprachlichen Originalen potentiell interessiert sind, immer größer. Der Zugang zu diesen ist ihnen aber wegen eines Mangels an entsprechenden Vorkenntnissen, die nur in einem Spezialstudium zu erwerben wären, erschwert.

\*

Gerade hier aber ermöglicht die moderne multimediale Technologie diesen potentiell Interessierten, die Sprachen der frühchristlichen Originale und deren primärer Übersetzungen auch ohne altsprachliches Spezialstudium zu erlernen. Paradoxerweise eignet sich dazu die längst als obsolet erachtete Methode der Interlinearübersetzung. Diente sie im Mittelalter vor allem dazu, religiöse Inhalte zu vermitteln und zu rudimentären Sprachkenntnissen zu verhelfen, so leistet sie heute weit mehr, indem sie dem Lerner dabei hilft, auch Sprachstrukturen zu verstehen und einzuüben.

\*

Ein anderer Vorteil ist, daß sich mit Hilfe dieser Methode die drei Sprachen, die für das frühe Christentum bestimmend waren, nämlich Griechisch, Latein und Gotisch gewissermaßen gleichzeitig studieren lassen. Es muß dabei nicht nach einer fest vorgegebenen didaktischen Progression vorgegangen werden. Man kann vielmehr an jeder beliebigen Stelle einsetzen.

Mit Hilfe eines speziellen Programms auf CD-ROM, das sich momentan in Vorbereitung befindet, ist, ist auf bequeme Art und Weise eine Beschäftigung mit der Etymologie des fremdsprachlichen Materials, mit Fremdwörtern und mit dem Vokabular der eigenen Sprache möglich. Auf dem Bildschirm können Textstellen sozusagen „interlinear“ dargestellt werden, wodurch der Benutzer die Möglichkeit hat, syntaktische Unterschiede und andere sprachliche Merkmale in den einzelnen Sprachen „auf einen Blick“ zu erkennen. Weiterhin läßt sich überprüfen, inwieweit die einzelnen Wörter einander etymologisch entsprechen.

Bei diesem gleichzeitigen Studium mehrerer alter Sprachen wird der Lernende auch in die Lage versetzt, bei seiner Konzentration auf eine bestimmte Sprache den damaligen Stand der jeweils anderen Sprachen festzustellen, deren kanonische Texte bei der Verbreitung des frühen Christentums von Einfluß waren. Auch für die historische Erkenntnis ist von uns geplante neue Verwendung der interlinearen Methode somit von großem Vorteil.

\*

„Im Anfang war das Wort“—dieser Spruch hat die Menschen, die sich für das Problem von Sein und Sprache engagieren, schon immer in Bann gehalten und war auch einer der Gründe dafür, weshalb wir uns mit dem Johannesevangelium befassen. Dieses Evangelium hat einen eigentümlichen Stil. Es wurde im Mittelalter von Anhängern bestimmter häretischer Gruppen als das einzige Evangelium erachtet oder gar für die Bibel schlechthin gehalten. Auch in diesem Zusammenhang dürfte es nicht nur für die Mediävisten aufschlußreich sein, die katholische und die arianische Bibel einmal vergleichend zu behandeln. Das von uns geplante multimediale Programm leistet dabei eine wichtige Hilfeleistung. Im folgenden zeigen wir dies an einem konkreten Beispiel:

\*

Jeder zu übersetzende Text ist mit Anmerkungen zur Etymologie versehen. Wenn man eine Spalte (hier z. B. die Spalte Got.) markiert, erscheint links unten ein Fenster mit Anmerkungen für die betreffenden Zeilen (Abb. 1). Die Erklärungen der Zeichen stehen über die Expl-Funktion jederzeit zur Verfügung (rechts unten).

Jedes flektierbare Wort ist mit Paradigmen und Übungen versehen.

Z. B.: Abb. 2. Wenn man in der Spalte Lat. unter 6:2 das Wort *vidēbant* markiert und dieses einmal anklickt, erscheint auf dem Bildschirm links oben ein Textfeld mit dem Verb *vidēre* in der Indikativ-Form (s. Abb. 3). Die Form *vidēbant* ist dabei in der Tabelle farblich hervorgehoben, so daß die grammatische Zuordnung leicht erkennbar ist. Markiert man die gesamte Tabelle und drückt auf die Sound-Taste, erfolgt eine Tonausgabe der Konjugation dieses Verbs. Über die Search-Funktion erhält man eine Auflistung aller Beispielsätze, in denen das Verb *vidēre* in der Imperfekt-Form erscheint. Drückt man sodann auf Jump, kann man in Sekundenschnelle zu den jeweiligen Textstellen springen.

Im folgenden ein Beispiel zur Übungsfunktion: In demselben Kapitel findet sich unter 6:2 das Wort *signa*. Über das oben beschriebene Verfahren erhält man diese Form in der Flexion (hier Deklination) rechts oben. Drückt man auf Search, erscheint ein Fenster mit Übungen (hier lat Uebung). Der Benutzer hat nun die Möglichkeit, verschiedene Übungen zur Verwendung von *signa* durchzuführen. Das Programm enthält Übersetzungsübungen sowie Substitutionsübungen. Hier ein Beispiel einer Substitutionsübung: Wenn man das Wort *videō* anklickt, erscheint eine Liste von Verben, wie z. B. *ignōscō*, *mōnstrō*, *nōscō*, *perturbō*, *praeēō* . . . Wählt man nun wiederum das Wort *nōscō* aus, ergibt sich ein neuer Satz,

Griech.	6:1 Μετά ταῦτα ἀπῆλθεν ὁ Ἰησοῦς πέραν τῆς θαλάσσης τῆς Γαλιλαίας τῆς Τιβεριάδος.
Nhd.	6:1 Nach# diesen [Dingen] ist gegangen der Jesus über# der See des Galiläas* des Tiberias.
Lat.	6:1 post haec abiit Iesus trans mare Galilaeae quod est Tiberiadis.
Nhd.	6:1 Nach# diesen# [Dingen]# ist hinausgegangen Jesus über [das] Meer Galiläas*, das ist [des] Tiberias.
Got.	6:1 Afar pata galaip Iesus ufar marein þo Galeilae jah Tibairiade.
Nhd.	6:1 [Aber]# dem# <(ge)litt># Jesus über# [dem]* Meer*# [dem*] [der] Galiläer# und+& [der] Tiberiaser#&.
6:1 Hierauf begab sich Jesus auf die gegenüberliegende Seite des Sees von Galiläa, von Tiberias. (Deutsche Ausgabe, Herder-Bücherei, 1965)	
6:1 Darnach fuhr Jhesus über das Meer über das Galiläa, von Tiberias. (Biblia Germanica, Luther, 1545)	
6:1 Post hæc abiit Iesus trans mare Gallilææ, quod est Tiberiadis. (Calv. Lat. Ausgabe, Beza, 1568)	

(1) 1 afar  
(2) 1 pata  
(3) 1 galaip  
  
(4) 1 marein  
(5) 1 þo  
(6) 1 jah

[ = nach ] ; cf. Engl. after Kein entsprechendes Adjektiv in Ahd.  
A.  
[ =ging] ga- mit perfektivem Aspekt.: galeipan>leiden Nhd.  
leiden < lfdan Ahd. 'fahren, gehen'; Is. lřda 'gehen, fortgehen,  
sterben; leiden, erdulden' cf. leiten, leitan Ahd. 'gehen machen'  
> Nhd. leiten; cf. Engl. lead  
f. A.  
f. A. bezieht sich auf marein.  
ja [=Nhd. ja] + -h ([=und], cf. Lat. -que)

< > @ < > @  
( ) \* % # ( ) [ ] + &  
stammt von  
wird zu  
scheinbar direkt entnommene Form; nicht direkt, sondern  
später aus einer anderen Sprache eingeführtes Wort  
Bedeutungswandel  
Syntax nicht adäquat  
Genus nicht adäquat  
Numerus nicht adäquat  
Kasus nicht adäquat  
nur als Teil bzw. Teile existierendes Wortglied bzw. Wort  
syntaktisch hinzuzufügendes Wort; wenn leer,  
hinzuzufügendes Vorfeld  
etymologisch entsprechendes Wort nicht vorhanden  
siehe Anmerkung!

showExp showMap textImport

Abb. 1 Bibeltext (Griechisch, Lateinisch, Gotisch) mit jeweils interlinearer nhd. Übersetzung. Im unteren Teil finden sich als zusätzliche Information die moderne deutsche Übersetzung sowie die Übersetzung Luthers und Bezas lateinische Übersetzung.



nämlich „signa nôscô“ zusammen mit seiner Übersetzung (*Ich erkenne die Zeichen.*). Will man eine Übersetzungsübung durchführen, geht man zum Textfeld Übung und wählt dort einen beliebigen Satz aus. Falls Hilfe nötig ist, klickt man auf Clue. Die Lösung erhält man durch Drücken auf Answer. Die Tonausgabe des Satzes wird über die Sound-Funktion aktiviert.

\*

Texte:

- \* Novum Testamentum Graece et Latine, Textum Graecum post Eberhard et Erwin Nestle, 1984.
- \* Biblia Sacra, iuxta Vulgatam Versionem, praeparavit Roger Gryson, 1983.
- \* Vulfila oder die gotische Bibel, herausgegeben und erklärt von Ernst Bernhardt, 1875.

\*

- \* Die Bibel. Vollständige deutsche Ausgabe, Herder-Bücherei, 1965.
- \* Novum Testamentum ex interpretatione Theodori Bezae, 1625.
- \* Biblia Germanica, Martin Luther, 1545.

付記：テキスト・翻訳・註に関しては、早稲田大学理工学部・複合領域「人文社会科学的研究」No. 38 (1998年) を参照。

また、「マルチメディア研究教育システム開発」に関していただいた文部省科学研究費補助金 (課題番号 007558269) と早稲田大学特定課題研究助成金 (課題番号 96 B-24) がわれわれの研究に大いに役立った。ここに謝意を表したい。