

電子テキストの今昔

小澤 照彦

高知大学人文学部
国際社会コミュニケーション学科

抄録 この報告では、著者がテキスト・データベースの研究から離れていた過程を分析し、テキスト・データの作成とその利用に関する問題点を簡単に指摘する。その反省に基づいて、テキスト・データベースの将来像として、ハイパーテキスト化されたテキスト・データベースの構想を述べる。ハイパーテキストの特徴として「非線形性」と「相互性」を明らかにし、巨大な辞書、百科事典、翻訳、メモ書き、参考画像、動画像、その他もろもろのリンクを背景にもつたテキスト・データベースの可能性を述べる。

Electric Text in the past and present

Teruhiko OZAWA

Department of International Studies, Faculty of Humanities
Kochi University

ABSTRACT In this report, I analyse the reasons why I retired from a study of Text-Database, to point out some issues of making and using it. On the analysis, I talk about the future of Text-Database that is made as Hyper Text. The nonlinear and interaction which are features of Hyper Text, will make a new Text-Database possible.

◇はじめに

昨年、近畿大学にあります田窪氏より浜渦辰二氏の「人文科学とデータベース」⁽¹⁾という論文を紹介されました。その中で浜渦氏は1995年度からの「人文科学とコンピューターコンピュータ支援による人文科学研究の推進」を「人文科学におけるデータベースの現在」の節で紹介しています。1985年に始まった「哲学者のためのテキスト・データベース研究会」が、「哲学者のための」

という形容詞を外し、「テキスト・データベース研究会」として継続された研究会に対して、「人文科学とコンピュータは10年前の企画に比べ、遙かに包括的なものになったと言えるが、それでも著者には物足りなく思うところがある」と述べています。この「物足りなく思うところ」⁽²⁾とは、研究班構成員に「哲学研究者が一人も見当たらない」ということであり、「何より惜しいのは、前述の10年前の総合研究「人文科学におけるテキスト・データベースの現状」に参加していたメンバーが一人も参加していないということである」⁽³⁾ということです。浜渦氏はそれを惜しんでいますが、当時「テキスト・データベース研究会」に参加していた人びとが、その研究から離れていった事情は、分かるような気がします。それはわたしがテキスト・データベース研究から離れていた事情と同じではないかと思うからです。まずその間の事情をお話しすることから始めたいと思います。

◇テキスト・データベースの過去と現在

以前、技術評論社刊行の『電腦外国语大学』という本の中で、「ドイツ語・英語でのテキスト・データベースの作成と処理」⁽⁴⁾というタイトルで、テキスト・データベースについて書いたことがあります。その中でテキスト・データベースに接近した理由およびOCRによるテキスト作成について、またほとんどテキスト・データの存在しない状態から、さまざまなテキスト・データベースが登場していくまでの話をしております。ここでは、それを簡単に紹介させていただき、その反省をすることでタイトルの「電子テキストの今昔」を述べようと思っています。

1985年頃だったと思いますが、当時わたしは外国の哲学雑誌の論文目録を作っていました。それが多量になってまいりましたので、著者、対象の哲学家、主題、雑誌名、発行年月日等々によるクロス検索が可能なデータベースを作りたいと思い立ち、相談のため、高知大学の情報センターへ出かけました。それがコンピュータに接触した始まりでした。それまで入力したデータを大型計算機に変換し、検索プログラムを作つてもらい、それにあわせてキーワードを付け、データを加工しました。外国雑誌の論文検索システムができるがると、研究におけるコンピュータの威力に気づき、テキスト・データベースを作ることを思い立って、情報センターとの接続用に1986年に「PC98VM2」を購入しました。ふと思いついた表現を搜そうとする場合、テキストをあちこち調べるのではなく、キーボードからその文字を入力すれば、たちまち巻数、頁、行数まで分るはずですから、これほど便利なものはないと思ったのです。しかし現実は甘くありません。何しろテキスト・データがありません。わたしはカント全集のテキストが欲しくて、当時読んでおりました『道徳の形而上学』の入力を開始しました。

この頃、英語ドイツ語圏での電子テキストの作成が急速に進んでいることを知りました。『コンピューターによる文章解析入門』⁽⁵⁾の巻末にあるリストを見ると、特に古典的作品、文学作品の電子テキスト化が進んでいましたが、哲学関係の、特に近代の著作の電子テキストはまだありませんでした。千葉大学では「ヘーゲル全集」の入力が進んでおりました。千葉大から『実践理性批判』と『道徳形而上学原論』の未校正電子テキストの校正と引き換えに当時完成していたヘーゲルの『精神現象学』の電子テキストを手に入れました。その縁で、1988年に「東京大学大型コンピュー

ターセンター」で行なわれた「テキスト・データベース研究会」に初めて参加しました。参考までに、手元にある資料から 1989 年の研究会の発表題目を挙げますと、「G. H. ミードのテキスト・データベース その作成と紹介」、「国文学研究とパーソナル・コンピュータ」、「わが国機械翻訳研究の黎明期」、「フランス語の語彙研究データベース」、「データベースと著作権」、「大型コンピューターに用いるアラビア文字フォントの作成手順」などがあります。当時の研究会は、基本的には OCR による電子テキストの作成と電子テキストの利用法の紹介、著作権法の勉強会のようでした。

1989 年にボンの言語研究所で「カント全集」⁽⁶⁾のデータが発売され、カント全集の入力というわたしの野望はまずそこで潰えました。このような失望は、その後、何度か経験することになり、誰がどのようなテキストの入力をしているのかという情報があればと何度も思つたものです。同じ頃、アメリカの InteLex 社の PAST MASTERS シリーズから販売されている哲学著作のデータベースの存在を知り、それを購入しました。その時、社長の Mark Rooks と情報交換などをしました。1997 年、海外研修でバージニア大学を訪れた際、Mark と会うことができ、昔話をしたり、現在の仕事の内容などを伺うことができました。現在、PAST MASTERS のシリーズには 29 タイトルの電子テキストがあり、紀伊国屋を代理店にして販売されております⁽⁷⁾。またバージニア大学と提携して、大学関係者には大学の電子図書館を通じてテキストが無償で公開されております。

先の『電腦外国語大学』の中で、わたしはテキスト・データベースを紹介し、「テキストを検索、処理するシステム」について述べた際、(1)いろいろな OS に対する互換性、(2)検索ソフトに合わせたテキストの作成という矛盾した要求を挙げております。当時は検索システム・ソフトとして代表的なのは「OCP(Oxford Concordance Programm)」や、PC98 用としては、当時弘前大学の清水氏が作成した「TEXAS(TEXt Analyzing System)」が評判でした。後者はインデックス検索ソフトで、ヒットしたキーワードの前後の行も指定でき、カード作りには最適でした。しかしデータを「TEXAS」によって検索を行なえるように加工する必要があり、しかも検索スピードが遅いので、カント全集のような大量のデータの全文検索を TEXAS で行なうことは困難でした。千葉大の「ヘーゲル全集」は、「TEXAS」で検索できるように制御記号が入っておりましたが、テキストはファイルに分けられており、それぞれのファイルを検索するようになっておりました。現在の事情は分かりません。

InteLex 社から電子テキストを購入した際、当時はマッキントッシュ用の PDS インデックス検索ソフト「Free Text Browser」⁽⁸⁾がバンドルされていました。それは、自動的にプレーンテキストから、コンコルダンスを作ることができ、大変便利なものでしたが、「ハイパーカード」のプログラム・ソフトなので、画面が小さく、見にくいのが欠点です。いずれにせよ、電子テキストを手に入れるには、互換性という点でプレーンテキストの方が望ましいのですが、特殊な検索をするためにはプログラムに合わせてテキストを加工するという繁雑な仕事が必要になります。

先の『電腦外国語大学』の中で、さらに(3)ドイツ語・フランス語など特殊記号をもつ言語の入力の問題を指摘し、そして簡単ですが、当時の検索、カード作りの方法を紹介しております。そして(4)テキスト・データベースの将来ということで、当時は、「今後文科系のコンピュータの利用は、飛躍的に増大していくでしょうが、その正否を握っているのはテキスト・データであり、いくら検索ソフトを作ってもデータがなければ何にもなりません。そのデータの作成は OCR によって飛躍的に

増大するでしょう。その場合問題になるのは、著作権です」と著作権問題に触れ、「今後は共用可能という合意さえあれば、著作権の枠を緩やかにしていただきたいと願っています」⁽⁹⁾という希望を述べております。しかしあたしの希望とは逆に電子テキストの世界でも、知的所有権の問題が大きくクローズアップされ、著作権問題は返って深刻にテキストの公開を縛ってきているように思われます。たとえば、先ほども触れましたように、バージニア大学の電子図書館への外部からのアクセスは、かなり制限されており、テキスト入手のためには大学へCDの形での配布手続きを要請する必要があります。

(1)いろいろなOSに対する互換性、(2)検索ソフトに合わせたテキストの作成の問題は、今日では、さまざまな方法が考えられます。まず簡単なのはテキスト・データベースを作成販売する会社が、プログラムに合わせて行えれば問題はないでしょう。PAST MASTERSシリーズはそのようなコンセプトで、「Folio Bound VIEWS 3.1b」というプログラムで検索できるようにテキスト・データを作成しております。またインターネット上でテキスト・データベースが公開されているならば、テキストはプレーンテキストで手に入れることもできますし、そのテキスト・データを公開しているサイトが独自の検索プログラムを提供することもできるでしょう。しかしその場合でも、手に入れたテキストを検索することに関しては、問題は変わらないように思われます。使用しているソフトに合わせて制御記号を入れなければならず、そのために繁雑な入力行程を必要とします。また(3)特殊文字の問題、あるいは活字テキストのイタリックやゴシックをモニター上に表記する問題については、そのための手続きが必要です。昔ほど困難は感じられないようですが、なおプレーンテキストの問題のひとつです。また日本語の検索については、当時から漢字およびひらがな文字の検索、それから同義語の検索が問題になっておりました。特に新聞記事の検索に関しては、火事とぼやのような類似語の検索をどうするかかなり深刻な問題でした。

(1)(2)(3)の事情を考えると、テキストの入手、およびその使用という点から、現在ではOCRなどにより自分で入力するよりも、市販の電子テキストを購入した方が便利であるということになります。特に著作権の問題を考えると、市販の電子テキストの利便性ははるかに高いということになります。

◇テキスト・データベースの問題

わたしがテキスト・データベースに興味を失つていった要因のひとつは、先ほどいいましたように、自分が入力しようとしても、それを誰か別の人も入力しているということです。特に外国語関係のテキストに関しては、重複入力の危険は飛躍的に増大するでしょう。しかも地方大学の一研究室で、時間と労力を費やす割には報われるのがテキストの作成です。まず電子テキストの作成そのものは研究業績になりませんし、特に著作権の問題は、先ほど述べましたように、外国語のテキスト・データベースの作成に際してばかりでなく、日本語OCRが登場した後、日本語のテキスト、翻訳テキストの入力などに関して、わたしも頭を悩ました問題です。

そしてそれ以上に重要な問題は、テキスト・データをどのように使うかということです。確かに力

ード作りや検索は簡単になりました。いや簡単どころかまったくそれまでの研究の概念を変えてしまうのではないかと思われるほど強力な道具に思えたものでした。しかし機械検索は正確ですが、それによって作ったカードは、読まなければ何にもなりません。つまりカードを読み、必要なカードをチェックしていかなければ、何の意味もないのです。それは口で言うほど簡単な作業ではありませんでした。検索結果が早く得られるのに対して、その結果について有効なカードを選別して、テキストについて何らかの見方を得る作業は、かなり根気の入る仕事なのです。結局、研究のアイデアを得るためにには、テキストを読んで、解釈し、チェックして行く昔ながらの方法しかないことを再確認したような次第です。確かに翻訳プログラム・ソフトの発展により、電子テキスト、特に英語のテキストを手に入れるならば、それは他の外国語テキストの翻訳であっても構わないのですが、辞書さえしっかり鍛えてやると、かなりの精度で下訳をしてくれますし、索引としては最高の精度とスピードで我々に答えてくれます。つまりテキスト・データは、参考資料としては非常に効果的であります、研究のアイデアを得るためにには、それほど役に立たないのではないかという疑念がわいてまいりました。

結局、電子テキスト作成の労苦と著作権問題、テキスト・データ利用のためのアイデアが掴めないこと、また大学自体の状況の変化により、わたしはテキスト・データの作成、およびその利用の研究から離れていました。しかし手書き本から活字印刷本へ代わっていったように、活字印刷本による蓄積から電子テキストによる蓄積への移行は、検索、汎用性といった点で有利な点をもっています。しかし電子テキストの権威は活字印刷本にとって代わるほど強くならないかも知れません。なぜなら簡単に変更が可能ですし、心無い人による悪戯も可能なのですから。それに何より、電子テキストの作成において、我々はなお権威ある活字印刷定本のページを入力しているのです。

先の『電腦外国語大学』に書いたものは、(4)として挙げておいた「テキスト・データベースの将来」という節で終わっています。そこで書いたことは、CD-ROM による電子出版、図書館の蔵書の CD 化といった、今では当たり前になっていることです。特に図書館については、先ほど述べたバージニア大学の電子図書館、グーテンベルク⁽¹⁰⁾等が有名で、前者は膨大なテキストの集積を誇り、また後者は、わたしが10年以上前に最初にアクセスした頃よりはるかに充実したテキスト・データベースの集積を持ち、使用も簡便になっています。こうしたテキスト・データベースの集積は非常に重要で、研究者がどのようなテキストを電子化するか計画を立てる上でも大いに参考になります。さらに電子図書館の重要性は言うまでもなく、活字印刷テキストについての図書館情報も電子化されることによって、広い意味でテキスト・データベースと言うことができます。

ここで1997年当時のバージニア大学のネットワーク事情を、わたしが知りえた範囲ですが、報告させていただきます。バージニア大学では、VIRGOという検索プログラム⁽¹¹⁾によって、書誌情報を得ることができます。学内の学部、大学院に散らばっている15の図書館の情報が、さまざまなキーワードによって簡単に検索できます。外部にも解放されていますが、学内関係者は、フルアクセスが可能であり、かなり詳細な本の情報だけでなく、貸し出し中か否かの情報も入手できます。本の絶対量が多いだけでなく、副本の数も多いので、当然このような検索が要求されます。学生は、学内にあるアクセスポイントから自由にアクセスして、入手可能な図書館へ行って目的の本

を借り出せばよいということになります。図書館の情報室にはDOS/Vとマッキントッシュが半々、およそ50台、各デパートメントには、規模は異なりますが、20～30台のコンピュータを置いた場所が、わたしが訪れた所だけで、6箇所ありました。多分もっとあるでしょう。それから、各学科も、規模は異なりますがコンピュータとプリンターのおいてある部屋があり、学生は全学のどこへ行ってもコンピュータに触ることができます。

そして集中的にIDを登録管理し、ネット上のトラブルやさまざまな相談にのる部署があり、そこには常時8人ほどのスタッフがおりました。PPP接続を依頼する際そこで訪れました。詳しいことを聞かなかつたのですが、彼らはボランティアのような形で数時間の勤務を交代していたようです。バージニア大学のPPP接続は、30分と無制限の2種類があり、学期末や夕方の特定の時間を除けば、だいたいどちらの接続もスムースでした。大学内でのアクセスはだいたいテルネット経由で行われていました。簡単なプログラムにカスタマイズされており、メールの受信発信は「メールを見る」とか「メールを作成する」、「送信する」といったボタンで簡単に見えるようになっていました。

高知大学でも、学生はSドメインによるメール、インターネットの使用が可能であり、ネットワーク環境が形成されております。しかし学生のPPP接続はなお難しい状況です。また学内に何箇所かのアクセスポイントをもつということもこれからの課題でしょう。現在情報センターと図書館を一体化したようなメディアセンターの設立が行われており、それが完成するならば、バージニア大学に類似の環境が得られるのではないかと期待しております。

バージニア大学のネットワーク環境は羨ましいほど充実しており、日常的に授業に利用されております。教授からの新しい情報の紹介や、講義、演習で読んでくる本、論文などの指導だけでなく、講演会、研究会の案内、休講の案内などに渡って、ほとんどメールが使用されております。また演習では、学生の報告や、質問なども前もって全員に配布され、それを読んで演習に参加することになります。また哲学科に所属しますと、学生からのサッカーの誘いやボランティアの誘いのメールや哲学的議論のメール、冗談といったさまざまなメールがひっきりなしに入ってきます。このように言いますと、何も特別なことをしているとは思えないわけですが、メールやそれを使ったコミュニケーションが日常的になっているので、それがわたしにとっては驚きでした。携帯電話よりも多元的にコミュニケーションが可能になるメールの特性をよく理解して、アメリカの学生はおしゃべりしているように思えました。このようなメールの利用は、ネットワーク環境が充実していないと無理でしょう。

◇テキスト・データベースとハイパーテキスト

次に、テキストが電子化されることの意味について考えることによって、テキスト・データベースの将来像に簡単に触れてみたいと思います。わたしは「線形か非線形か——ハイパーテキストをめぐる最近の物語——」⁽¹²⁾という論文で、ハイパーテキストの特徴が「非線形性」にあり、それが古くて新しい思考法、創造的な思考法を生み出すのではないかということを述べました。その内容については、わたしのホームページにこの論文を掲載しておりますので、それをご覧になっていた

だくこととして、まずハイパーテキストの「非線形性」という特徴についてジョージ・P・ランダウ編集による『Hyper / Text / Theory』⁽¹³⁾の見解を簡単に紹介させていただき、将来のテキスト・データベース像について私見を述べさせていただきます。

電子テキストの作成は、基本的にはワード・プロセッサ、あるいはエディターで行われます。このようなプログラム上でのライティングは、紙の上に書くこと、その結果としての活版印刷とは重要な相違をもたらします。ワード・プロセッサを使用して書くことは、紙の上に書くこととはことなり、付加、削除、配置を容易に行うことができます⁽¹⁴⁾。更にアウトライン・プロセッサを使用するならば、我々が書くという行為の理想として古代以来空想していたことが、具体的に視覚化することができます。アウトラインはツリー構造を表わしているのであるが、そもそもコンピュータはそのようなツリー構造を作り出すように作られているのです。もっとも活字印刷の本もそのような構造をもっているのですが、それがもつ凍りついたような固定的なアウトラインに対して、電子テキスト化されたアウトラインは、多元的で柔軟な構造をもっています。

しかしこの程度での比較では、電子テキストのもっている有効性はそれほど明白ではありませんし、紙に鉛筆で書くより、またそれを印刷所に回して本にするよりも、便利であり簡便であるという程度の有効性にすぎないでしょう⁽¹⁵⁾。電子テキストの利点は、音声、画像、クリックタイム動画を含み、それらとリンクすることによって、単純な文字テキストから、今日マルチメディアと呼ばれるような媒体を生み出す点にあります。それでは次に、ハイパーテキストの特性を述べることによって、テキスト・データベースのハイパーテキスト化ということを考えてみます。

印刷された本が、固定性、安定性といった安心感を与えるのに対して、ハイパーテキストの第一の特性は、まず印刷された本が与える固定性、安定性を否定する点にあります。特にネットワーク上のハイパーテキストは不安定であり、印刷された本を読む場合のような達成感もありません⁽¹⁶⁾。

このようなハイパーテキストの特性は、「非線形性[nonlinear]」と呼ばれています。「線形性[linear]」「非線形性」という用語の使用は、数学や非線形力学での使用とは関係ありません。アルセスが指摘していますように⁽¹⁷⁾、「線形性」はテキストの観念であり、初め、中間、結末へと専制的に進む特性を表わしています。それに対して「非線形性」は、不連続な非線形テキストあるいはハイパーテキストであり、その特徴は「分岐化、リンク化／飛躍、置換、計算、多元発生」⁽¹⁸⁾という点にあります。このようなハイパーテキスト上の非線形の特徴を、リーストルは、「脱線」あるいは「恒常的な脱文脈化」⁽¹⁹⁾と呼んでいます。またコルプは、「レトリック」あるいは「無駄話」⁽²⁰⁾に見いだしています。

さらに第一の「非線形性」という特性から第二の特性が生じます。それはハイパーテキストが「相互作用的」であるということです。その特徴は、「読者がテキストとそれについてのコメントに加わることができる形式でテキストを提示する。…読者はリンク、コメント、自分自身の下位ウェブさえ加える権利を持つ」⁽²¹⁾という点にあります。

このような「相互性」によって、特殊な印刷されたテキストの特性、つまり「そのテキストを全て読み通した、あるいはそれを熟知していると確実に主張できるほど何度も読んだと確実に主張するこ

とはできる」⁽²²⁾という特性は大きな変容をうけます。巨大なハイパーテキスト、さまざまにリンクされたハイパーテキストは、もはや習熟することによって支配できるものではなくななります。そこでは習熟を基礎とした権威はもはや生じません。「単一のテキストの観念も放棄されなければならない」⁽²³⁾とランダウは述べております。そのようなハイパーテキスト環境においては、読むこと、記憶すること、知識をもつこと、思考すること、我々が印刷された本を読むことで形成してきた、本を読むことに係わるもろもろの習慣が再考されねばならなくなります。

このようなリンクによる相互作用は、記述の形式というより、対話の形式に近いものです。ハイパーテキストは、リンクによって、会話のもつような流動性、円環性をもつでしょう。ハイパーテキストは読み書きよりも聞く話すに近いと思われます。会話の特性は、脱線的であり、流動的であり、飛躍的であり、円環的です。そして現実の思考は、断片、飛躍、逸脱、脱線、彷徨に満ちています。そのような思考の特性を認めることは、我々の思考を解放するでしょう。

インターネット上で、さまざまにリンクを貼ることによって、しかも双方向的な書くことを容認するならば、さまざまな可能性が開けてきます。例えば、ある著作の解釈については、それに自分の解釈を加えることができ、さらに注の注さえ可能なのです。そしてそのリンクを見れば、現在の解釈のレベルが明確になります。それは研究誌にもなります。さらに誰でもが発表の機会を得ることができます。そしてこの思考の解放性は、いつでも別の可能性を開いていきます。

思考におけるテキストが、基本的にハイパーテキストに類似したものと解されるならば、思考は何か最終的命題のようなものを持たないことになります。ハイパーテキストの「非線形性」と「相互性」は、印刷テキストの読み書きによって確立されたテキストの固定性、不变性の信念を打ち壊します。我々は始まりも終わりもない巨大なハイパーテキスト・ウェブの中で思考の產出力を得ることができるでしょう。このような発想は、例えば、あるテキストの中でリンクをはることによって巨大な辞書、百科事典を背景にもつたテキストの作成を可能にするということです。それは十八世紀の小説を読みながら、その中の或る言葉、例えば「ランプ」という言葉の意味を探って当時のランプの意味を知ることから、更にランプの歴史、そして電気の歴史へと別のテキストの中に入り込むこととして具体化されるでしょう。そのような巨大なハイパーテキスト・ウェブの中を歩む人にとって、もはや活版印刷によってもたらされた細分化された学問の分類などは意味をもたないでしょう。

ハイパーテキストの「非線形性」と「相互性」をテキスト・データベースと結びつ、テキスト・データベースのハイパーテキスト化を考えてみると、まず電子テキスト・データベースは、活字印刷テキストとは異なったものとなるだろうと予想できます。すでに紹介した、InteLex 社の PAST MASTERS シリーズは、「Folio Bound VIEWS 3.1b」によって註と本文の間にリンクが貼られており、註と本文を相互に移動することができます⁽²⁴⁾。電子テキストがインターネット上で公開されるならば、そこへ多くの人がリンクを書き込み、しかしテキストそのものの表示を変えることなく、ただリンクを示す文字の色のみが変わっているだけで、注釈、百科事典の項目、訳語、あるいは翻訳、メモ書き、必要ならば参考画像、あるいは動画像、その他もろもろのリンクを背景にしたテキストが可能になるということです。そのようなテキスト・データベースをひとりの人間が作るなどということは、ほと

んど不可能なことでしょう。しかしテキスト・データベースが公開され、ハイパーテキスト化され、その特徴である「相互作用」が認められるならば、簡単に実現されるでしょう。しかしそれが実現されるには、活字文化によって形成されてきた著作権、知的所有権といったさまざまなハードルが乗り越えられなければならないでしょう。それは知のありかた、思考のありかた、さらには大学の役割、学校の役割など活字文化とともに成立してきた枠組の再考を伴うでしょう。

◇おわりに

わたしはテキスト・データベースのハイパーテキスト化がもたらすポジティブな面のみを述べ、あえてネガティブな面に触れずにきました。テキスト・データベースに触れた頃は、日本での黎明期でした。我々もテキスト・データベースの将来を夢見ていました。いろいろな可能性があると考え、その可能性を求めるために希望を抱いていました。しかしもうそのような可能性の追求よりも、テキスト・データベースを現実のテキストと考えて、それに対処して行く時代のように思われます。

(1) 『広領域分野における学術・教育資料の情報体系分析と情報資源化に関する研究、平成8・9年度特定研究研究成果報告書』所収。

(2) 同上、p. 40.

(3) 同上。

(4) 三上吉彦、池田巧、山口真也 編『電腦外国語大学』技術評論社、1993年、P.152~P.160.

(5) 長瀬真理、西村弘之共著、『コンピューターによる文章解析入門』オーム社、1986年

(6) Kant's gesammelte Schriften Herausgegeben von der Koeniglich Preussischen Akademie der Wissenschaften Volume 1 - 9. Copyright: IKS e.V. 1988 Institut fuer angewandte Kommunikations- und Sprachforschung e.V.

(7) 紀伊国屋書店のアナウンスメントには以下の26タイトルがある。[資料(1)]

(8) [資料(2)]

(9) 『電腦外国語大学』p. 160.

(10) [資料(3)]

(11) [資料(4)]

(12) 高知大学人文学部人文学科『人文科学研究』第4号、1996年

(13) Landow, George P. ed., HYPER / TEXT / THEORY, The John Hopkins University Press, 1994.

(14) ポルター、ジェイ・デイヴィッド、『ライティング スペース』 産業図書、1994年、p. 26.

(15) スケジュール管理や家計簿、メモ書きなどは、電子化されるよりも紙に書かれたものの方が遙かに便利である。

(16) Landow, George P.; "What's a Critic to Do?: Critical Theory in the Age of Hypertext," in HYPER / TEXT / THEORY, ed. by Landow, George P., The John Hopkins University Press, 1994. p. 22.

(17) Aarseth, Espen J.; "Nonlinearity and Literary Theory," in HYPER / TEXT / THEORY, ed. by Landow, George P., The John Hopkins University Press, 1994. p. 52.

(18) 同上、Aarseth, p. 80.

(19) Liestøl, Gunnar ; "Wittgenstein, Genette, and the Reader's Narrative in Hypertext," in HYPER / TEXT / THEORY, ed. by Landow, George P., The John Hopkins University Press, 1994. p. 117.

(20) Kolb, David ; "Socrates in the Labyrinth," in HYPER / TEXT / THEORY, ed. by Landow,

George P., The John Hopkins University Press, 1994. p. 323.

(21) 同上、Landow, p. 16.

(22) 同上、Landow, p. 34.

(23) 同上。

(24) [資料 (5)]