

コンピュータ & エデュケーション Vol.1

C O N T E N T S

●CIEC発足にあたって	CIEC 副会長 松田 憲	1
●特集「コンピュータ利用教育の明日」		
文化的実践の中でのコンピュータ教育	東京大学大学院教育学研究科 佐伯 胖	4
イギリスのコンピュータ教育	静岡県立大学経営情報学部 湯瀬裕昭	9
「ユーザー中心のデザイン」から「学習者中心のデザイン」へ	愛媛大学法文学部 湯浅良雄	15
インターネットを利用した日独国際共同セミナー	富山大学人文学部 筒井洋一	23
情報処理教育システムの改善アイデア	慶應義塾大学 藤本 徹・辻本将晴	31
子ども達の学びの道具としてのネットワークについての研究	山口大学附属光中学校 神村信男	38
●コンピュータと研究 活用事例		
自作によるコンピュータ実践教育	東京電気大学 土肥紳一	43
ネットワークとコンピュータで情報を共有しよう	鹿児島大学 林 健司	48
ソフトウェア教育の試行錯誤	青森公立大学 大窪嘉壽	50
文献検索結果のデータベース化	鳥取大学 松浦興一	51
●ソフト紹介		
STELLA Research		54
ithink ANALYST		56
CodeWarrior Academic Pro		58
アイデアストーム		62
●論文発表		
コンピュータ支援教育が目指すもの	立教大学社会学部 池田 央	68
AEを用いて植物とコミュニケーション	東京農工大学農学部 佐藤 敬一	72
三面図からの立体自動復元システムの 製図教育への適用	早稲田大学理工学部 山口 富士夫	77
Hyper Card ドイツ語教材の活用	秋田大学教育学部 浅沼 大海 摂南大学国際言語文化学部 吉田晴世・吉田 信介	80
マルチメディア型英語CALLシステム	同志社女子大学短期大学部 三根 浩・佐伯林規江	85
インターネットを利用した英語	関西大学総合情報学部 竹内 理	91

コミュニケーションの授業	福島大学教育学部 富田 祐一	
自主制作ソフトウェアの教育への利用	広島大学総合科学部 澤田 肇	95
中国語学習支援ソフト開発への試み	早稲田大学語学教育研究所 牧田英二・楊 立明楊 達・平林宣和・ 遠藤雅裕・舛谷 鋭	100

●CIEC設立にあたって

- ・ CIEC設立趣意書
- ・ CIEC会則
- ・ CIEC役員一覧表
- ・ CIEC会誌投稿規定
- ・ 論文執筆要項
- ・ 編集後記 ・ CIEC入会申込書

とびらのことば CIECの発足にあたって 松田 憲

'96PCカンファレンスの会期中の7月6日、早稲田大学理工学部の会場において、CIEC設立総会が開催され、CIECが参加者の総意のもとに正式に発足することになりました。この間の準備期間を中心に、設立準備や支援にあたって頂いた、大学生協連、メーカー、大学教職員・院生、学校教育関係者、その他多くの皆さんに、あらためてお礼を申し上げます。

さて、CIECは「教育とコンピュータ」を担い、支え、そして考える、あらゆる人々と団体に対して開かれたユニークな組織であると、本誌創刊準備号で、奈良会長が述べておられますが、まさに、このテーマのもとに集まる多様な分野の多彩な人々の輪が、CIECの生命ではないかと私は考えています。学際的な研究分野の学会も生まれてはいますが、まだ専門研究者のみの学会が多い中で、CIECが狭い意味のコンピュータ・サイエンスの専門家にとどまらないで、様々な分野で教育に関わっておられる方々の活力と熱意に依拠して出発したことは、今後の発展の大きな資産となるでしょう。

最近のインターネットの爆発的な普及の中で、かつてコンピュータ産業の中心地であったシリコンバレーに対して、ニューヨーク・マンハッタンの一角がシリコン・アレー（横町）という名で呼ばれ、注目をあびています。日経産業新聞の記事（1995/10/12）によると、「アーティストとエンジニアが手を組んだことで、これまでにないコンテンツが生まれる」と考えたマルチメディアベンチャーの起業家たちが、「柔らかな才能」を求めて人材の集積地であるニューヨークに集まってきているということです。テクノロジーの進歩は、それを生かすコンテンツの質の向上と結びついて、はじめて社会における有効性を発揮します。私たちのCIECにおいては、教育の内容というコンテンツが、自然・社会・人文・芸術、その他多様な分野の研究者や、大学生協をはじめ広く教育に関わりを持つ方々の力を結集して豊富化され、コンピュータ科学と結びついたユニークな活動を展開したいと考えています。

シリコン・アレーに近接したニューヨーク大学では、「インタラクティブ・テレコミュニケーションズ・プログラム」という講座を開講して、最新の情報通信技術の実習と、マルチメディアコンテンツを製作するノウハウを結合させた教育カリキュラムを発足させているということです。また、本誌特集ページに掲載している佐伯胖先生の講演でも触れられているように、教育におけるラーナー・センタードというコンセプトが、いま注目されています。私たちCIECの新たに選出された理事会では、世界の大学におけるこうした教育の新たな動向に注目し、また学びながら、各種小委員会での今年度の企画を軸に新しい歩みを始めようとしています。

CIECの会員をはじめ、CIECに関心を寄せて頂く多くの皆さんの積極的なご提言とご協力をあらためてお願いして、ご挨拶とさせていただきます。

●文化的実践としてのコンピュータ利用教育

イギリスのコンピュータ教育
(副題：大学のコンピュータ教育への提言)

静岡県立大学 経営情報学部 湯瀬 裕昭

<概要>

日本の大学のコンピュータ教育を考えるため、イギリスにおけるコンピュータ教育の現状について報告する。イギリスの初等・中等教育の一例として **Stantonbury Campus** を、高等教育の一例として **The Open University** を取り上げる。特に初等・中等教育では、日本とイギリスのコンピュータ教育をカリキュラムの面から比較考察する。両国とも、情報活用能力の育成を目指しているという点では共通している。今後の大学におけるコンピュータ教育は、その内容を、コンピュータリテラシからコンピュータ・コミュニケーションおよび教育メディアとしてのコンピュータ利用へ移行する必要がある。

※キーワード：イギリス、教育比較、カリキュラム、コンピュータ教育、コンピュータリテラシ、情報技術

「ユーザー中心のデザイン」から「学習者中心のデザイン」へ

愛媛大学 法文学部総合政策学科 湯浅 良雄

<概要>

この論文は、**Communications of ACM(Vol.39,No4,1996)** が特集した「学習者中心のデザイン」の概要と、その二つの事例、すなわち、「知識を進歩させるための生徒の共同体」、「共同作業ノート **Collaboratory Notebook**」を紹介する。前者においては「知識構築するための共同体」という理念を基礎に、**CSILE** と呼ばれる共同体データベースが開発された。後者においては、「実践の共同体」という哲学を背景として「共同作業ノート」が開発された。両事例とも日本の大学における教育改革を展望するうえで有益な示唆に富んでいる。

※ キーワード：学習、ネットワーク、コミュニケーション、共同作業、データベース

インターネットを利用した日独国際共同セミナー
(副題：政治・国際関係分野における学術利用の 実践とその成果)

富山大学人文学部 国際文化学科 筒井 洋一

<概要>

本稿は、昨年度の **PCカンファレンス** において報告した「インターネットを使った日独国際共同セミナー (**DJ50**)」の総括である。プロジェクトの中心に位置するサイバーセミナーは、**95年10月** から **96年2月** までの半年間、ドイツの三大学 (コンスタンツ、デュイスブルク、デュッセルドルフ) と「戦後**50年**の日独政治の比較研究」というテーマで実施した。そこでは、英語を使用言語として、**WWW**、メーリングリスト、**IRC** といった機能を使った。海外と長期間サイバーセミナーを開催するこのようなプロジェクトは、日本の政治・国際関係分野においては最初の試みであり、今後の学術活動の可能性をさらに広げることになることを結論づける。

※キーワード：サイバーセミナー、ヴァーチャルセミナー、戦後**50年**、ドイツ政治、日本政治、国際関係論

(副題：慶應義塾大学湘南藤沢キャンパスの調査研究からの提案)

慶應義塾大学環境情報学部 藤本 徹
慶應義塾大学総合政策学部 辻本 将晴

<概要>

慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス (SFC) の3つの情報処理教育に関する調査研究をもとに、各教育機関における情報処理教育がより高い成果を挙げるための参考となるアイデアを提供する。調査研究によって、目的と実状の差を認識し、実状に合わせた改善を行なうために必要な情報を得ることが出来る。情報処理教育の状況をモニターする仕組みを導入していくことで、常に変化に対応できる仕組みにしていくことが重要である。このことはSFC以外の各教育機関における情報処理教育にも参考になるアイデアである。

※キーワード：情報処理教育、コンピュータ教育、慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス、SFC、質問紙調査、グループインタビュー調査、大学教育

子ども達の学びの道具としてのネットワークについての研究

山口大学教育学部附属光中学校 文部教官 教諭 神村 信男

<概要>

「生徒の学び」において、子ども達同士のコミュニケーションにより、自分の考え方やこれからの自分の方向性が見いだされ、自分を見つめ直すことができると考えた。これを検証するために、本校では、昨年からメディアキッズというバーチャルコミュニティに参加したり、インターネットを活用して、いろいろなネットワークを活用してきた。このような取り組みを、「生徒の学び」と「情報」のかかわりに視点をあてて報告をおこなう。

※ キーワード : 情報、学び、ネットワーク

自作によるコンピュータ実践教育

(副題：東京電機大学工学部におけるコンピュータワークショップ)

東京電機大学 工学部 コンピュータ実習室 土肥 紳一

<概要>

パソコンは価格破壊が急激に進行し、家電製品の扱いで販売されるようになった。パソコンの大衆化が進む一方で、コンピュータの内部は、ますますブラックボックス化が進み、その基本的な仕組みや動作原理の理解は、困難な状況になっている。これらの本質を理解するため、東京電機大学工学部では1年生を対象に、マザーボード、CPU、メモリ等のパソコンを構成する部品およびソフトウェアを学生に与え、学生が自力でコンピュータシステムを完成する実習を開始した。本論文では、その教育効果などについて報告する。

●ネットワークとコンピュータで情報を共有しようーWeb Daba(Web Date-Base)の紹介

鹿児島大学 工学部電気電子工学科 林 健司

●ソフトウェア教育の試行錯誤

青森公立大学 経営経済学部 大窪 嘉壽

●文献検索結果のデータベース化

鳥取大学 工学部電気電子工学科 松浦 興一

コンピュータ支援教育が目指すもの

立教大学 社会学部 池田 央

<概要>

21世紀に求められる能力は、知識の量よりはそれらを使って自己表現を行うパフォーマンスの力量であろう。コンピュータはそれらの能力の育成に役立つものでなければならず、そのためのシステム開発、ソフト開発がなされねばならない。教師から学生に向かっての情報伝達の流れだけでなく、教室内における学生から教師へ、また学生から学生に至るスムーズな情報伝達の流れを可能にし、学習者の日々の学習経過や到達度が学習者自身ならびに監督者教師にもモニターできる教授支援ソフトや評価用ソフトが開発されねばならない（習得地図等の開発）。相互学習を促進するためのネットワークづくりや教師の負荷を軽減するための分散評価システムや集団学習システムの導入も必要であろう。コンピュータ教育が目指すのは、まさにこうした学生の生産型参加授業の展開を支援することにある。

※キーワード：パフォーマンス、情報の流れ、教授支援ソフト、評価用ソフト、習得地図、ネットワーク、分散評価システム、集団達成

AEを用いて植物とコミュニケーション

東京農工大学 農学部 環境資源科学科 佐藤 敬一

<概要>

近年、環境汚染による森林衰退、樹木医制度の制定など樹木の健康状態に対する社会的関心が高まっている。しかしながら、植物を非破壊で簡易的に診断する技術は未だ確立されていない。アコースティック・エミッション（AE）は超音波の非破壊検査手法の一つで、材料の欠陥検出や強度の評価、接着・溶接部の検査、構造物の保守検査などに利用されている。また、最近、植物が水通導に伴い超音波を発生することが発見され、AEによる植物の診断法の確立が期待されている。そこで、本論文では、酸性土壌でのスギ苗木や被爆クスノキのAE測定の結果を交え、植物と人間との新たなコミュニケーション方法としてのAEの可能性について紹介する。

※キーワード：アコースティック・エミッション、超音波、非破壊検査、植物、診断、水ストレス

三面図からの立体自動復元システムの製図教育への適用

早稲田大学理工学部 機械工学科 山口 富士夫

<概要>

機械工学系の製図教育の一つの大きな目的は、立体を記述する三面図から正しく立体を把握したり、または立体を与えてその正しい三面図を描く技術に習熟させることにある。これを訓練するためのツールとして、「三面図入力CADシステム」、「三面図より立体を復元するプログラム」、「立体の展開図を自動作成するプログラム」等を研究開発し、過去数年、実際の授業に実用化し、学生の評判もなかなかよい。これはその概要の報告である。先ず第1章においては、製図教育のあり方について一般的な考察を行う。図学的な立体教育の必要性を論じ、このために3次元CADシステムの活用が期待されることを述べる。第2章では、授業に用いた二つのシステムの概要について簡単に述べている。第3章では実施の形態について、第4章では本実習に関するアンケート結果を集約する。

※ キーワード：製図教育、CADシステムの活用、立体自動復元、コンピュータ図学

HyperCardドイツ語教材の活用

秋田大学 教育学部 浅沼 大海

<概要>

初習外国語としてのドイツ語の習得に不可欠な語彙や基礎文法の反復練習の不足を補うため、**HyperCard**でスタック「ドイツ語トレーニング」を制作し、自習教材として学生に使わせている。「ドイツ語トレーニング」はまた授業で教科書の例題を補うために使用し、あるいは試験問題としても用いている。スタックによる試験は繰り返し問題に取り組むことができるため、学生側からも歓迎されている。「ドイツ語トレーニング」の特徴および制作上のポイントを解説し、使用状況を報告する。

※キーワード：**HyperCard**、**HyperTalk**、語学教材、ドイツ語

マルチメディア型英語CALLシステムー自作ソフトの可能性ー

摂南大学 国際言語文化学部 吉田 晴世・吉田 信介

同志社女子大学短期大学部 三根 浩・佐伯 林規江

関西大学 総合情報学部 竹内 理

<概要>

本論文は、著者達のマルチメディア型CALL(コンピュータ支援語学学習システム) ソフトウェアを**Windows95**上で動作する**MS-Visual Basic**を用いて開発した経緯を報告するものである。まず、プラットフォームOSとして**Windows95**を選んだ理由を紹介し、続いて、技術面・教育面の両面におけるソフトウェア開発方針を説明する。その後、これらの方針に基づいて作成されたプロトタイプソフトウェアについて詳細を説明する。また、このプロトタイプソフトウェアを試用したユーザーがフィードバックした評価をもとに、システムの検討を行う。最後に、本学習システムの改善点及び今後の展望についても言及する。

※キーワード：**CALL**、**Windows95**、**Visual Basic4.0**、**Multimedia**

インターネットを利用した英語コミュニケーションの授業

副題：英語科教員養成における教具としてのネットワークシステムの利用方法

福島大学 教育学部英語科 富田 祐一

<概要>

本論「1」の目的は1996年度前期に福島大学教育学部で行われた「インターネットを教具として用いた英語コミュニケーション(英作文)の授業」の内容について報告することである。本授業ではインターネットを活用する能力が、今日の英語教師が身につけるべき大切な能力の一つとしてみなされている。開始時にはコンピューターやネットワークについての知識をほとんどもっていなかった学生達も、14回の授業後にはインターネットを使いこなせるようになった。シラバス、テキスト、授業での工夫、今後の課題などが示されている。

※キーワード：インターネット、英語コミュニケーション、英語科教員養成

自主制作ソフトウェアの教育への利用

広島大学 総合科学部 澤田 肇

<概要> 広島大学では一部の外国語クラスに対してCALL (Computer Assisted Language Learning) 教室で授業を行っている。コンピューターが統御するマルチメディアシステムは、従来は実現が困難であったより双方向的な、より柔軟な外国語学習を可能とする。その活用法は多様な形を取りうるが、本論においてはフランス語が実施している**HyperCard**による自主制作ソフトウェアの利用の仕方の二つの例を紹介する。一つは、テーマごとの集中的訓練のための個別学習用プログラムである。もう一つは、グループによるプロジェクトワークのための共同学習用プログラムである。

※キーワード：外国語教育、フランス語、CALL、オーサリング、マルチメディア、HyperCard、自主制作教材、個別学習、共同学習

中国語学習支援ソフト開発への試み

早稲田大学 語学教育研究所 CAIプロジェクト中国語部会

牧田 英二、楊 立明、楊達、平林 宣和、遠藤 雅裕、舩谷 鋭

<概要>

早稲田大学語学教育研究所ではCALLL (Computer Assisted Learning Language Laboratory) を使った中国語教育について、発音練習ソフト、練習問題ソフト、動作動詞データベースの三つの試みを進めてきた。発音練習ソフトは既存の音声分析ソフトの利用法を探るものである。練習問題ソフトは初級ドリルを中心として、HTMLをオーサリングツールとする簡便な仕組みを提供するものである。動作動詞データベースは学習者が把握しにくい動作動詞の理解を助けるものである。

※キーワード：中国語教育、発音練習、初級ドリル、動作動詞、電子辞書、HTML

Computer & Education Vol.1.1996

C O N T E N T S

●On the CIEC (Council for Improvement of Education through Computers)

Ken Matsuda 1

●Special Edition "Future of Computers in Education"

Computer Education as a Culture Practice	Yutaka Sayeki	4
Computer Education in the United Kingdom	Hiroaki Yuze	9
Introduction to Learner Centered-Desing	Yoshio Yuasa	15
International Joint Seminar between Germany and Japan via Intrnet	Youichi Tsutsui	23
Idea for Reforming Information Processing Education	Toru Fujioto,Masaharu Tujimoto	31
The study of network system as a tool for student's learning	Nobuo Kamimura	38

●Computer and Research --Examples--

Practical Computer Education through task-oriented work	Shinichi Dohi	43
Common schedule data through Web Data	Kenshi Hayashi	48
Trials of making Education style for the Software	Yoshijyu Okubo	50
Making of bibliographic database from result of online searching	Kouichi Matsuura	51

●Software Samples

STELLA Research	54
ithink ANALYST	56
CodeWarrior Academic Pro	58
Idea Storm	62

●Articles

Toward the Goal of Computer -Assisted Education	Hiroshi Ikeda	68
Communication with Plants Utilizing Acoustic Emission Technique	Keiichi Sato	72
An Application of a Solid Reconstruction System from Three orthographic Views to Drafting Education	Fujio Yamaguchi	77
Practical use of the HyperCard in German Lesson	Hiromi Asanma	80
Developing Multimedia English CALL Software on Windows 95	Haruyo Yoshida,Shinsuke Yoshida,Hiroshi Mine,Osamu Takuchi,Namie Saeki	85
English Communication Class Using the "Internet"	Yuichi Tomita	91
Self-made Soft wares for Educational Use	Hajime Sawada	95
A report of Computer Assisted Chinese Language Instruction	Eiji makita,Ritsumei Yoh,Tatsu Yoh,Norikazu Hirabayashi,Masahiro Endo,Satoshi Masutani	100

●On the Foundation of CIEC

Prospectus of CIEC

The Regulations of CIEC

Guidelines for Contribution, The Rules for Preparing Papers

Editor's Note

Application Form

Articles Abstract

Computer Education in the United Kingdom

Hiroaki Yuze

This paper describes the present conditions of computer education in the United Kingdom in order to seek a clue to future education at Japanese universities. Specifically, Stantonbury Campus is chosen as an example of the primary and secondary education, and the Open University as the higher education. For the primary and the secondary education Japan is compared with the United Kingdom in terms of the computer education curricula. Both Japan and UK aim training of information technology (IT) capability. In respect to IT capability and two examples, computer education in the university is considered to change their concept from computer communication and computing as educational media in the near future.

Keywords: United Kingdom, comparative, curriculum, computer educational, computer literacy

Introduction to Learner Centered-Design

Yoshio Yuasa

This paper introduces an outline of Learner Centered-Design which 'communications of ACM' (Vol.39, NO.4, 1996) edited as the special section and its two examples. "Student Communications for the Advancement of knowledge" and "The Collaboratory Notebook". In the former, the communal database as is called CSILE (Computer Supported International Learning) was developed on the basis of the idea of Knowledge-Building Community. In the latter, the Collaboratory Notebook was developed on the background of the philosophy of "communities of practice". Two examples are full of suggestions for the reform of education in the Japanese universities.

Keyword: learner, network, communication database

International Joint Seminar between Germany and Japan via Internet -Practice and its Result of Academic Use of Internet in Political Science and International Relations-

Yoichi Tutsui

This article summarizes the result of my Project 'International Joint Seminar between Germany (Deutschland) and Japan via Internet' (abbr. DJ50) presented at the 1995 Annual Meeting of PC Conference, June 25, 1995. In this Cyber Seminar, the core part of the project, Toyama participants discussed with three German universities (Konstanz, Duisburg, Dusseldorf) about the subject 'Comparative research of German and Japanese Post-War 50 Years' Politics'. English as an official language and some functions such as WWW Browser, Mailing List and IRC were used. It was the first trial in Political Science and International Relations of Japan that the Cyber Seminar was carried out with foreign countries for a long term. As a conclusion, it is pointed out that such kind of trials will undoubtedly enlarge the possibility of academic way research and education.

Keyword: Cyber Seminer,Virtual Seminer,Post-War 50 Years,German Political,International Relations

Idea for Reforming Information Processing Education -A Personal Based on Research Made at Shonan- Fujisawa Campus (SFC)Keio University

Toru Fujimoto,Masaharu Tujimoto

Analyzing result of research carried out at Keio University,Shonan-Fujisawa Campus(SFC),concerning information processing education,we succeeded in recognizing the gap between its object and its outcome,and in obtaining the information needed for the actual state of this education,we have to ensure that it is flexible system which can cope with various changes. This idea will not only apply to SFC,but also many educational institutions carrying out information processing in its curriculum.

Keyword: information processing education,computer education,Keio University,Shonan-Fujisawa Campus,SFC,Survey research focus,group interview,university education

The study of the network system as a tool for students' learning

Nobuo Kamimura

When the students study by themselves,they are encouraged to communicate their views each other,they can form their own opinion and find out what it will lead them in future,they can reflect on themselves. To inspect this assumption,since last year,our school have joined the"Media Kids"(the visual communication) and made use of the international network. This paper will report how we have encouraged our students to study by introducing "information media".

Keyword: information,learning,network

Toward the Goal of computer-Assisted Education

Hiroshi IKeda

The university education in the 21st century should support the students for developing their competence of problems-solving,communicative skill,creativity, and so forth, rather than giving knowledge as we have done in the past education. The computer facilities in the university should serve students helping for that goal. In the course of study,behavioral learning by doing will be emphasized,Such computer systems,for instance,would be needed;an efficient response treatment system from students to a teacher, an easy smooth mutual Q&A communication system among students via computer network, a navigator learning system guiding where each individual stands in the course and directing where and how he/she should go. The computer will be ,with no doubt,a great and powerful assistant in future classroom.

Keyword: performance,information,flow,software for assisted instruction,software for product evaluation,mastery map,networks,distributed evaluation systems,group attainment

Communication with Plants Utilizing Acoustic Emission Technique

Keiichi Sato

In recent years, the problems such as the forest decline caused by environmental pollution and the establishment of the tree medicine system are increasing social interest in health care of trees. However,there is no easy non-destructive diagnostic method for plants. Acoustic Emission(AE)is one of the ultrasonic non-destructive inspection techniques,and it is applied to the defect detection and strength evaluation of materials,the inspection of adhesion and welding, and the inspection for maintenance of constructions and machines. Since a phenomenon in which the

water transportation generates ultrasonic waves in plants has been discovered, it is expected to establish a diagnosis of plant by using AE technique. In this work, possibility of the AE as a new communications of the seeding of Japanese cedar planted in the acid soil and the camphor tree damaged by the atomic bomb in Nagasaki.

Keyword: acoustic emission, ultrasonic, non-destructive testing, plant, diagnosis, water stress

An Application of a Solid Reconstruction System from Three Orthographic Views to Drafting Education

Fujio Yamaguchi

One of the main objectives of drafting education in mechanical is to train the students such that they can easily understand the spatial relationship of solid object expressed by three orthographic views and conversely they can draw, without difficulty, the three orthographic views of a given solid. In order to attain this objective we have developed the next three software systems, i.e., (1) a drafting system for three orthographic views, (2) an automatic solid reconstruction system from three orthographic views, and (3) an automatic generation system of development drawing from a solid model representation. For the last few years we have put these systems into the uses of drafting class and we found them very successful. This article reports an outline of the trial uses of three systems in real drafting education class. In chapter 1 we discuss how the drafting education should be in mechanical engineering department. We point out the necessity of training of dealing with spatial objects and propose to utilize 3 dimensional computer aided design system to fulfill this requirement. In chapter 2 we briefly explain the computer aided design systems which have been put into practical use. In chapter 3 we explain how we introduced these systems into drafting class. In chapter 4 we show the results of feedback from our students on this new trials.

Keyword: drafting education, drafting system for three orthographic views, automatic solid reconstruction, computer aided design system

Practical use of the HyperCard in German Lessons

Hiromi Asanuma

The HyperCard Stack "German Exercise" was produced to give students more practice in German vocabulary and grammar that they are just short of, "German Exercise" is mainly used as self-teaching material. For the students who have failed the regular classroom examination, it also provides additional opportunities to make up. Students appreciate this sort of retest because they can try it over and over again. We make a few suggestions to those who would like to produce their own stacks. We also report questions of the stack function one and how we have used it in practice for these years.

Keyword: HyperCard, HyperTalk, language lesson material, German

Developing Multimedia English CALL Software in Windows 95 Possibilities of Hand-made Software

Haruyo Yoshida, Hiroshi Mine, Osamu Takeuchi, Shinsuke Yoshida, Namie Saeki

This article reports the authors' attempt to develop multimedia CALL (Computer Assisted Language Learning) software on Windows 95 by using Microsoft Visual Basic 4.0. First, several reasons for selecting Windows 95 as our platform OS are summarized. Then the authors' principle (both technical and educational) for the software development are reported. In the fourth section, a prototype software resulting from these principles are explained in details. In the fifth section, the authors discuss the feedbacks made by users of this prototype. Future research directions as well as remaining shortcomings are mentioned in the last section.

Keyword: CALL, Windows 95, Visual Basic 4.0, Multimedia

English Communication Class Using the "Internet" How to Utilize the Network System as a Teaching Tool English Teacher Training

Yuichi Tomita

The purpose of the present report is to show classroom activities in "An English Writing Communication Class" offered at the Faculty of Education of Fukushima University, in the first semester of 1996, where the "Internet" is used as a teaching tool. In this course, the ability to utilize the "Internet" is regarded as one of the most important abilities that English teachers are supposed to acquire nowadays. Students, who had little knowledge about a computer or network at the beginning of the course, came to utilize the "Internet" after 14 classes. The syllabus for the class, textbooks, teaching devices, and problems to be solved are given.

Keyword: Internet,English Communication,English Teacher Training

Self made Software for Educational Use

Hajime SAWADA

We have a CALL(Computer Assisted Language Learning) room for foreign language classes. The multimedia computer system enables more interactive learning of foreign languages and is more flexible than was previously possible. The ways to take advantage of CALL system will be various. In this article, we present two ways for use of self-made software by HyperCard in French classes. One is a program for individual learning in intensive exercise of certain subjects. One other is a program for group learning in project works.

Keyword: Foreign language education, French, CALL,Multimedia,Self-made software,Individual learning,Group learning

A report of Computer Assisted Chinese Language Instruction

Eiji MAKITA,Ritsumei YOH,Tats YOU,Norikazu HIRABAYASHI,
Masahiro ENDO, Satoshi MASUTANI

The Chinese team in CAI Project(Institute of Language Teaching , Waseda University) has been trying to develop Chinese Instruction in CALL. Currently we are working of three software. They are Pronunciation Practice,Chinese Drill for Beginners and Actional Verb database. Pronunciation Practice is an improvement of Sound analyze software Chinese Drill for Beginners is made by HTML. Action Verb database helps learners to understand the system of actional verb.

Keyword: Chinese Language,Instruction, Pronunciation Practice, Drill for Beginners, action verb, Visual digital Dictionary,HTML