

情報システムに関する研究の現状と動向  
—第12回情報システム国際会議(12th ICIS) 報告—

神沼 靖子 (帝京技科大) 松谷 泰行 (多摩大) 浦 昭二 (慶応大)

1991年12月、The 12th International Conference on Information Systems(12th ICIS 第12回情報システム国際会議)がニューヨークで開催された。ここでは、この会議で議論された課題をベースに情報システム研究の現状と動向について概観することとしたい。

Current Research on Information Systems  
—A Report from The 12th International Conference on Information Systems—

Yasuko Kaminuma  
Teikyo University of Technology  
2289 Uruido Ichihara, Chiba 290-01 Japan

Hiroyuki Matsutani  
Tama Institute of Management and Information Sciences  
4-1-1 Hijirigaoka Tama, Tokyo 206 Japan

Shoji Ura  
Keio University  
3-14-1 Hiyoshi Kohoku Yokohama, Kanagawa 223 Japan

The 12th International Conference on Information Systems(12th ICIS) was held December 16-18 1991, in New York. This paper presents the current research topics discussed in the conference.

1. 第12回情報システム国際会議

第12回情報システム国際会議（以下 12th ICIS）が表1に記す形で開催された。

表1 12th ICIS の概要

会議名	Twelfth Annual International Conference on Information Systems																										
テーマ	Innovative Reserch and Practice in Information Systems																										
会期・場所	1991年12月16日～18日、於 ニューヨーク Marriot Marquis ホテル																										
主催団体	sponcerd by SIM : The Society for Information Management TIMS: College on Information Systems. The Institute of Management Scieince in cooperation with ACM : Special Interest Group on Business Data Processing, Association for Computing Machinery IFIP: Technical Committee 8 : Information Systems, International Federation for Information Processing																										
行事概要	(1)基調講演 2件 (2)論文発表 32件、 パネル討論 19件、 チュートリアル 5件 (3)懇親パーティー 2回 (15日、16日)、昼食会 2回 (16日、17日) (4)Doctorial Consortium (12月13日～15日)、Placement(会期中) (5)その他:Proceedings <sup>1</sup> , Electronic Messaging, Exhibits																										
参加者 <sup>2</sup>	(1)国別参加者数概略 (日本人参加者:日本から 7名、米国から 2名) <table border="1" data-bbox="414 1110 1081 1246"> <thead> <tr> <th>総数 33国</th> <th>アメリカ</th> <th>カナダ</th> <th>オランダ</th> <th>イギリス</th> <th>デンマ ーク</th> <th>オース トラリア</th> <th>スウェー デン</th> <th>その他 26国</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>904</td> <td>662</td> <td>43</td> <td>42</td> <td>32</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> (2)所属先別参加者数概略 ①大学・学校に所属の者 798 (a) management, business等の名のつく学科 274 (b) MIS, system, computer等の名のつく学科 122 (c)その他 41 (d)所属学科がわからない者 361 ②大学・学校以外に所属の者 106									総数 33国	アメリカ	カナダ	オランダ	イギリス	デンマ ーク	オース トラリア	スウェー デン	その他 26国	904	662	43	42	32	18	15	12	80
総数 33国	アメリカ	カナダ	オランダ	イギリス	デンマ ーク	オース トラリア	スウェー デン	その他 26国																			
904	662	43	42	32	18	15	12	80																			
今後の予定	・第13回、1992年12月13日～16日、ダラス (論文締切り1992. 3. 9) 問い合わせ先 Dr. Blake Ives, Conference Co-Chair Management Information Sciences Dept. Edwin L. Cox School of Business Southern Methodist University Dallas, Texas 75275-0333 USA Phone:(214)692-3252 Fax:(214)692-4099 EMail:B3LR1001@SMUVM1 ・第14回、1993年12月 5日～ 8日、オーランド (フロリダ)																										

## 2. ICISの特徴

ICISは毎年12月に開かれる。Call for Paperの締切りが大体3月の始め、採択の是非は5月～6月頃知らされ、最終原稿の締切りは7月下旬となる。Advanced Programと参加申し込み用紙 (registration form)の送られてくるのが9月頃。それと同じ頃に翌年のICISのCall for Paperが送られてくる。まさに年中行事である。

今回で12回目というから第1回目は1980年である。ただ1989年までは米国内で行われていたらしい。1990年の第11回をコペンハーゲンで開催し、名実共に国際化の第一歩を記したことが強調されていた。今後も1995年にはアムステルダムでの開催が予定されている。

ICISの特徴を述べると次のようになる。

- ・ICISは情報システムを扱った学会である。
- ・ICISの参加者には大学の研究者が多い。
- ・ICISは討論が中心となっている学会である。
- ・Doctoral Consortium と Placementがある。

以下それぞれについて感じたことを述べる。

### 2.1 ICISは情報システムを扱う学会である

ICISという名前からして当然とも言えるが、この学会では情報システムを扱っている。ここでいう情報システムとは、

「情報システムとはマネジャ、スタッフ、顧客、市民を含め、情報の利用を望んでいる人々にとって、入手しやすく、役に立つ形で、組織体（または社会）にとって適切な情報を集め、保管し、処理し、伝達するシステムである。情報システムは（社会的な）システムであって、コンピュータシステムを利用していてもしていなくてもよい」(Buckingham et al.1987, pp18) (訳：情報処理学会 1991, pp288)

と定義されるようなものを指す。すなわち、情報システムという言葉は、単にコンピュータやネットワークのハードやソフトだけを指すのではない。コンピュータを扱う人間、その人が所属するグループあるいは組織、そういうものを含めたシステム（仕組み）を指すものと考えてよい。特に限定されているわけではないが、販売とか生産とか、企業におけるビジネス情報処理の世界をイメージに描くと考えやすい。

情報システムが単にコンピュータやネットワークだけを扱うものでない以上、そこで取り上げられる問題も極めて幅の広いものとなる。すなわちICISでは次のような問題が取り上げられている。

- ・企業における情報システムの役割、例えば企業戦略との関係
- ・情報化の進め方に関する問題、例えば現場の重視、エンドユーザの役割
- ・企業経営からみた情報化、あるいは情報化投資の評価
- ・情報技術が人々、グループ、組織に及ぼす影響、例えば電子メール
- ・情報システムを構築する上でのシステムモデルの設計問題

これらはコンピュータ技術だけで議論される問題ではない。企業経営から見た、あるいは情報システムを扱う人間から見た、問題意識を反映する形でテーマが浮かび上がっている。学問分野としてもコンピュータ科学、経営学、心理学等が入り交じった分野である。

## 2.2 ICISの参加者には大学の研究者が多い

ICISの参加者の内、大学/学校に籍を置く人が84%を占める。論文発表者70名中大学/学校在籍者が69名を占めている。情報システムに対し大学の研究者がそれだけ関心を持っているということが言える。この分野は古くから MIS(Management Information Systems) Research と呼ばれていた。MIS という言葉は、わが国では1967年大ブームを起こした言葉でもあるが(松谷, 1991)、ここでは「企業における情報システム」とでも受け取っておくのが無難なようである。米国では Department of MIS、あるいは Department of IS (Information Systems) という名の学科がこの研究に当たっている。「企業における情報システム」というような取り上げ方をすると、そこには当然企業戦略とか経営管理という見方が入ってくる。その点から business schoolや faculty of management & organizationでも取り上げられることが多い。そして 1st ICIS では、その開催を“first major gathering devoted exclusively of issues of teaching and research in MIS” (ICIS Proc., 1980) と意義づけている。

## 2.3 ICISは討論することが中心になっている

ICISは討論が中心になっている。パネル討論が多い上に、論文発表でも座長の他に必ず discussantがいて討論が行われる。もちろん参加者の質疑討議も盛んである。この分野はある意味でお互いの意見交換が大きな意味を持つ。その意味で討論の盛んなことは理解できるが、それに参加できないとなると淋しい思いをしなければならない。特に大学研究者が中心ということで、食事時やパーティーではそこかしこに旧知の人々が集まり話しに花を咲かせている。そこに入り込めない間はやはり淋しい思いをせざるを得ない。

## 2.4 Dogtoral Consortium と Placement

ICISの特徴の一つに Dogtoral Consortiumと Placementがある。Dogtoral Consortium は、大学院博士過程在学者の内選ばれた学生に対し、ICISの始まる前3日間特別の研修プログラムを行うことをいう。この詳細については、今回参加された国領氏の報告(国領, 1992)を参照していただきたい。これは非常に大事にされている行事で、これに参加した学生は会議初日の昼食会で一人一人全参加者に紹介され、拍手で以て迎えられる。また、大学院学生参加者全員のためのパーティーもあり、後進の育成に気を配っていることが伺われる。MIS/ISの教育ということは第一回以来のテーマでもあるが、このような形で実践がされているところにある種の底力が感じられる。

Placement は求人求職のことである。上記博士過程学生を始め大学教員の職につきたい人(転職も含め)、教員を求めている大学、その双方がお互いの希望を出しあいそれを基に現実の話し合いが行われる。ICISの会場には Placement room が設けられていて、そこに求人求職の情報が集約されている。またそこがお互いの連絡場所になっている。会期中このことで話し会っているとと思われる人々を何度も見かけた。お互いの連絡には電子メール(DEC担当)を利用することが多いのではないかと思われる。

ICISは会議と宿泊を同じ場所で行う。そして朝食、昼食、パーティーと絶えず全員と顔を合わすことになる。お互いの交流が重視されているのである。

### 3. 情報システム研究の動向

ICISでどのようなことが話題になり、どのように議論されたかについて、主として問題のジャンルと取り上げ方に焦点を当て述べることにしたい。

ICISで取り上げられた話題を問題分野に整理すると図1のようになる。すなわち、

- ・ SIS 等に代表される情報システムの役割、パラダイムなど
- ・ エキスパートシステム、ネットワーク等の情報技術の発展
- ・ 情報システムに対する期待と情報技術を結ぶシステムモデルのあり方
- ・ 情報技術が個人の仕事の世界（ひいては組織の世界）にどう影響してくるか
- ・ それらを踏まえつつ情報システムの構築策とその評価
- ・ そしてこれら研究のための周辺科学も含めた研究手法
- ・ 情報システムの研究教育の方法

が研究課題と言えよう。

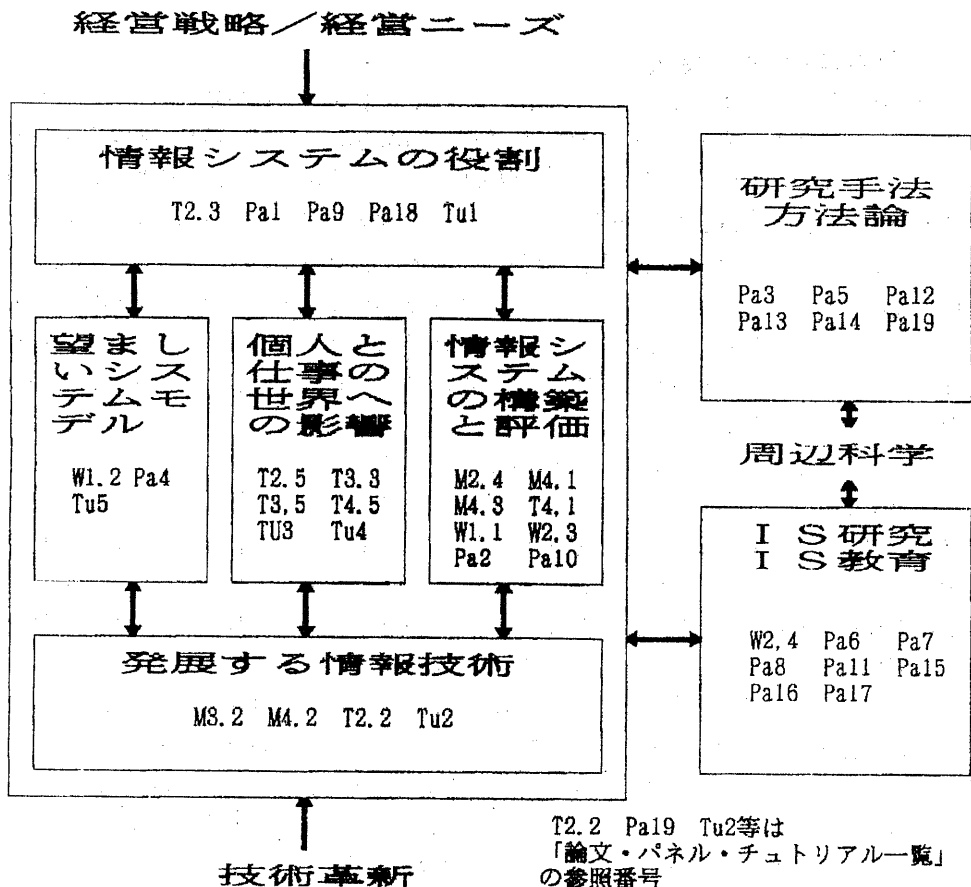


図1 12th ICIS での研究課題

以下、それぞれの分野について研究のテーマを概観する。

### 3.1 発展する情報技術

情報技術として関心を集めていたのはデータモデルからオブジェクト指向へとつながる一連の流れである。オブジェクト指向分析と設計についてはチュートリアル(Tu2)が行われた<sup>3</sup>。データモデルが話題になるのは、それによって現実の世界がどれだけうまく表現できるかに関心が寄せられるからである。現実世界の表現力という点から見ると、リレーショナルモデルはかなりの説得力を持つ(M4.2 ①)。データモデルを logical model (例えばリレーショナルモデル) と conceptual model (例えばERモデル) に分けたとすると、エンドユーザから見て後者がよいということになる(M3.2)。conceptual modelの枠組みとして NIAM(Nijesen's Information Analysis Method)が吟味されている(M4.2 ②)。

システムの枠組みからソフトウェアの設計へと進む道程には、意外とまだ未解明の部分が多い。システムからサブシステム等への分割(decomposition) (T2.2 ①) と、複雑なコマンド応答を伴うソフト設計への形式化(formal specification)(T2.2 ②) が話題となっていた。

### 3.2 個人と仕事の世界への影響

情報技術としての話題こそなかったが、PC や WS の普及、それを結ぶネットワークの発達、確実に情報技術がそれぞれの生活(特に仕事の場合)に入り込む事態を作り出している。このような事態の中で考えられる問題の一つに、人間が扱い易い情報の形態を情報技術の世界が提供し得るか(問題としては今技術の世界が提供し得るもので人間が扱い易いものはどういうものか)という議論がある。複合したデータによって判断するような問題の場合、数字よりもグラフ等、更にそれよりも顔の形での表現などの方が理解されやすい(T2.5 ①)。また人との交わり、face to faceの会話は、そこに一つの feedback を形成している。この観点から見て、電子メール等がどれだけの feedback を生み出すかが実験されている(T2.5 ②)。

身近に入ってくる情報技術を人々はどう捕らえているのであろうか。エンドユーザが情報システムを評価してゆくプロセス(T3.3 ①)。人が情報技術に対して持つ親近感/嫌悪感を生み出す要因(T3.3 ②)。会社で残業する代わりに自宅でコンピュータを使って仕事をする人が増えている、そうするのはどういう人か、また何故そうするのか(T3.3 ③)。

このような個人としての受け止め方に立って、職場や組織という集団(groupe)が電子メール等をコミュニケーション手段として使っている。それが実際の会社でどのように受け止められているか(T3.5 ①)、グループ活動がコンピュータでサポートされた場合とそうでない場合とで満足度等がどう変わっていくか(T3.5 ②)、等は興味ある話題といえよう。また、集団(groupe)に対するコンピュータサポートの視点から、会議の議事録を中心とするシステムの有用性の議論(T4.5 ①)、コンピュータによるコミュニケーションと face to face の場合とのコンセンサス形成過程の違い(T4.5 ②)などが、議論されている。

この分野はコンピュータ技術だけでは議論できない。コンピュータを使用するのは、人々の活動を coordinate するところにあって、コンピュータを使うことが目的ではない。この観点から生まれる coordination theory(Tu3) が紹介され、米国で論議を呼んでいると言われている novel organization(Tu4)についても、説明が行われている。

### 3.3 情報システムの役割

企業に於いて情報システムがどのような役割を果たすのか。多くの perspective (枠組み) が議論されてきた。ノランのステージ理論(Pa9) もその一つである。このような枠組みの創設や展開は、現実に情報システムを構築してゆく人々にながしかの展望を与える役割を持っている。SIS(戦略的情報システム) もその一つであり、これにより情報技術は企業戦略上重視されることとなった。だが、情報技術で競争優位をもたらすことができるのであろうか、あるいは優位を勝ちとるためにはどうすればよいのか(Pa18)。このような問題意識は今後共大きな関心と呼ぶことであろう。これら問題解決のためには、情報技術の適用と競争優位の関係、効果を挙げるためのシステムの構成とその導入ステップ、国際化等新しい時代への対応等が議論されねばならない。例えば、銀行の ATMの設置をみると早期に設置した銀行には、少なくともある期間競争優位性が立証される(T2.3 ①)。EDI はそれを含めて統合したシステムとして価値を持ってくる。その統合への現実のステップはどうか(T2.3 ②)。企業の国際化に対応した情報システムを考える上での留意点は何か(Tu1)。これらは先の問題解決に対応する議論であろう。しかし何よりも重要なことは、どのような問題に取り組んでゆくかということである。「CIO が学界に何を望むか」というパネルのテーマ(P1)に ICIS メンバーの自信とチャレンジ精神が読み取れる。

### 3.4 情報システムの構築と評価

企業あるいは組織体に於けるいわゆる情報化の進め方は極めて重要な課題である。今回議論されたテーマは次のようなものであった。企業に於いて情報化を考える時何が最も大きな推進力になるであろうか。他社の動向、業界の動向といった外部要因なのか、あるいは CIOの見識とか社内ニーズといった内部要因なのか(T4.1 ①)。国家レベルの情報システム、特に発展途上国にあっては基礎的な情報/データの整備に類するインフラ的なシステムの整備についても不十分なものが多い。その原因はどこにあるのか(T4.1 ②)。SIS 開発の方策として企業戦略からのトップダウン的展開しか方法はないのか、現場のニーズから出発する草の根的方法もあるのではない(W1.1 ①)。情報化が進んでいる企業とそうでない企業とはどこがどう違っているのか(W1.1 ②)。

現実の開発ではエンドユーザーのかかわり方は重要な問題である。基礎的な問題として、エンドユーザーがシステムに関与する(participate) ことと、のめり込む(involve) こととの違い、それらとシステムの成功との関係(W2.3 ①②) が議論された。そして、ユーザーを含めたプロジェクトチームの運用の問題、特に情報技術の専門家が侵しがちな問題点についての議論が行われた(T4.1 ①)。

現実のプロジェクトの運営に関する問題は、エキスパートシステムの開発(Pa2)、見積もりの問題(Pa10)という形で取り上げられている。

情報システムに対する経済的な評価の仕方も重要な課題である。計量的な手法を用いて情報技術の導入に関する経済的な評価の問題(M2.4 ①)、幾つかの部門による逐次的な意思決定機構と情報精度の関係(M2.4 ②) が議論されている。また会社が持つ情報技術(情報システム)の価値をいかに見るか(M4.1 ①)とか、株の売買にコンピュータを用いる場合の評価モデル(M4.1 ②)といった評価問題も主要なテーマの一つである。

### 3.5 望ましいシステムモデル

望まれる役割を果たすためにシステムとしての仕組みをどのように設計するか、そこにモデルとしてどう構えるかという問題が生まれる。モデルの組み立て方は情報技術で述べたデータモデル等の考え方がいかに吸収できるかということにもなる。例えば、財務システムについて簿記をベースとする古典的な発想ではなく、ERモデルやオブジェクト指向の考え方も取り入れられる業務モデルもあるのではないかと(W1.2 ①)。情報構造(information architecture)という考え方を取る時、従来の考え方にはない仕組みの発想も可能ではないかと(W1.2 ①)。「話す(speech)ことは何かをやらせようとする」という speech act theory の考え方をとるとオフィスシステムのように幾つもの部門がつながっていくシステムは表現しやすいのではないかと(M4.3 ②)。このような問題が議論された。

「情報技術は株式取引を変えてゆけるか」(Pa4)の議論も1つのモデル問題であろう。また、監査人が問題点を見つける(悪質なもの程ぶつかることは少ない)ような熟練性を生み出すプロセスモデルについてチュートリアルが行われている。

### 3.6 研究手法・方法論

情報システム研究に用いられる手法は多種多様であり、既存科学の手法がいろいろ利用されている。関連する科学については別途研究会を設け ICIS の前日等に集まって議論し、その結果をパネル討論会に報告している。それらのものを挙げると次のようになる。

- ・WISE : Workshop in Information Systems and Economics (Pa5)
- ・WITS : Workshop in Information Technologies and Systems (Pa19)
- ・DIGIT: Diffusion Interest Group in Information Technology (Pa12)

(注) diffusion は新技術や変革の普及・浸透を指す

古くから diffusion of innovation theory という分野がある

以上の他に、アンケート調査等の分析に関連する数量的分析手法(Pa3)、情報システム(情報技術)の評価手法(Pa13)、組織体を対象としたケーススタディーの解釈(Pa14)が議論されている。

### 3.7 IS研究・IS教育

情報システムの研究については、米国とヨーロッパとの意見交換が大きな目玉であったようである(Pa16, Pa17)。Doctoral Consortiumの結果が報告され討議されるのがきちんと行われているのには好感が持てる(Pa11)。情報システムの設計者には幅広い知識が要請される一方、財務関係の仕事につく人にもコンピュータの知識は不可欠のものとなりつつある。その意味では領域を超えた interdisciplinary な教育が求められる。MBA レベルでの interdisciplinary な試みについての討論が行われた(Pa8)。教育の現場の問題としては情報技術をどのように使ってゆくかは大きな課題の一つである。ケーススタディーに対するシステムの試案(W2.4 ①②)と、情報技術により、より face to face の教育が可能ではないかという議論(Pa15)がなされている。また情報システム研究に於けるデータの入手方法に対する議論(Pa7)と情報関連雑誌の編集者との討議(Pa6)が行われている。

ICISが単に研究成果を発表するだけでなく、教育に関する議論と配慮を忘れていないところに奥の深さのようなものが感じられる。



#### 4. ICISの研究内容について

ICISで発表された研究内容について感じることを2点ばかり述べておきたい。1つは研究の内容は具体的な問題に対する答えを出すというよりは、一般的な解法あるいは研究方法を確立しようとしたものが多かったことである。例えば「リレーショナルモデルはかなりの説得力を持つ(M4.2 ①)」記した研究は、リレーショナルモデルの表現力を検証することが目的ではなく、データモデルの表現力を評価する枠組みを作ることが目的である。リレーショナルモデルに対する評価はこのフレームモデルを使った結果に他ならない。従って、論文にはフレームワークから見たリレーショナルモデルの欠点も記されている。このような観点からすると、先に挙げた研究内容の紹介については、舌足らずの点が多々あることをお断りしておきたい。

第2は発表論文の書き方がほぼ均一で、しかもある種の「論文の書き方」という意味ではいずれも模範的である。参考までに論文の構成を記すと次のようになる。

- (1)最初に ABSTRACT があり、記載内容の要約が記されている。
- (2)次に INTRODUCTION として取り上げるテーマの説明、それに関するこれまでの研究成果(他の研究者のものを含む)の紹介とその問題点、自分がいかなる点に着目して取り上げるかの説明。
- (3)この論文で立証ないしは主張したい仮説、モデルなどの説明。これまでの研究成果、あるいは予測に基づく仮説等への展開を含む。
- (4)仮説等の立証方法(調査方法、実験方法、ケーススタディの対象等)。
- (5)仮説等の立証結果の説明。
- (6)研究目的に照らしての今回の成果に対する評価、今回研究の限界、今後の結果方向。通常、DISCUSSIONとか、CONCLUSIONという表題がつく。
- (7)ACKNOWLEDGMENTSとして、指導者、協力者、スポンサー等への謝辞。
- (8)REFERENCES(参照文献)、文献名等の書き方がよく統一されている。
- (9)必要に応じて ENDNOTES(注釈)と APPENDIX(付録)

ICISでは何度か日本が話題に上った。しかし、我が国からの論文発表もなく出席者も少ない。いろんな意味で我が国が各国の関心をよんでいることは間違いない。積極的な参加と発表が国際レベルでの情報システム研究に対する貢献の第一歩といえよう。

#### 5. 参考文献

国領二郎 “ICIS Doctoral Consortium について” 情報処理学会研究報告 92-IS-37  
情報処理学会 1992年 3月16日

情報処理学会編 “情報システムの計画と設計” 培風館 1991

松谷泰行 “SISと情報技術” 経営教育 130,131 日本マネジメントスクール 1991年 4月, 5月

Buckingham, R. A.; Hirschheim, R. A.; Land F. F.; and Tully, C. J. (Eds) “Information systems education.” Cambridge University Press, 1987

“Proceedings of the First International Conference on Information Systems.”

“Proceedings of the Twelfth International Conference on Information Systems.”

## 6. 注釈

### 1. 論文集である

Proceedings of the Twelfth International Conference on Information Systems  
は下記より入手することが出来る。

ACM Order Department  
PO Box 64145  
Baltimore, Maryland 21264, USA

価格 ACM, TIMS, SIM会員 \$49.00、非会員 \$59.00

2. 人数は List of Registrantsよりカウント。国別の国は参加者が登録に当たって記した所在地による。従って日本人でも米国大学在籍中に参加した者は米国でカウントされる。所属別参加数も登録された所属により分けている。学部学科まで書いている者は意外と少なく、それらはいずれも「所属学科がわからない者」となっている。また略称を使うものも多く（例えば MIT）、学校か否かわからぬ者は「大学学校以外の所属」としてカウントしている。

3. オブジェクト指向、オブジェクト指向分析・設計については下記を参照。

情報処理学会編 “情報システムの計画と設計” 培風館 1991

II部 4 オブジェクト指向 遠山元道

5 オブジェクト指向分析・設計法 羽生田栄一

4. データモデルについては下記参照。

情報処理学会編 “情報システムの計画と設計” 培風館 1991

II部 1 データ主導型システム分析・設計技法 堀内 一

発展する情報技術

論文

M3.2 Database Query Language

- ① "Conceptual Level Versus Logical Level User-Database Interaction,"  
K. K. Wei and K. L. Siau, Natinal Univ. of Singapore

M4.2 Conceotual Data Modeling

- ① "On the Expressive Power of the Relational Model: A Database Designer's Point of View," R. J. Veldwick, E. R. K. Spoor, M. Boogaard, and M. V. van Dijk, Vrij Universiteit Amsterdam
- ② "An Ontological Evaluation of NIAM's Grammer for Conceptual Schema Diagrams," R. Weber and Y. Zhang, Univ. of Queensland

T2.2 Formal Softwear Modeling

- ① "A Universal Model of Softwear and Data Decomposition,"  
Y. Wand, The Univ. of British Columbia
- ② "Formal Specifications and Command Modeling in Softwear Systems with a Complex Command Structure," M. Lannino, Univ. of Washington, Injun Choi, Pohang Inst. of Sci. & Tech., and S. Rathnam, The Univ. of Texas

チュートリアル

- Tu2 Object-Oriented Systems Analysis and Design  
E. Yourdon, American Programmer, Inc.

個人と仕事の世界への影響

論文

T2.5 Human Information Processing

- ① "Presentation of Multiattribute Data: Testing the Theory of Cognitive Fit," N. S. Umanath and I. Vessey, Pennsylvania State Univ.
- ② "Effects of Information Technology on Feedback Seeking,"  
S. Ang, D. W. Straub, L. L. Cummings, and P. C. Barley, Univ. of Minnesota

T3.3 Individual Adoption and Evaluation of Information Technologies

- ① "A Goal-Driven Cognitive Model of the System Evaluation Process,"  
K. Mathieson, Oakland Univ., and T. Ryan, Southern Illinois Univ.
- ② "A Social Cognitive Theory Perspective on Individual Reactions to Computing Technology," D. R. Compeau and C. A. Higgins, The Univ. of Western Ontario
- ③ "Adoption of Supplemental Work-at-Home: A Comparative Analysis,"  
L. E. Duxbury, D. R. Thomas, Carlton univ., and C. A. Higgins, The Univ. of Western Ontario

T3.5 Computer-Mediated Communication

- ① "Some Antecedents and Consequences of Computer-Mediated Communication Use in an Ongoing Management Group: A Field Study," M. H. Zack, North-eastern Univ.
- ② "The Experience of Flow in Computer-Mediated and in Face-to-Face Groups," J. A. Ghani, R. Supnick and P. Rooney, Western Michigan Univ.

T4.5 Computer Support for Small Group Communication

- ① "Meeting in Time : Recording the Workgroup Conversation,"  
K. Sandoe, L. Olfman, and M. Mandiwalla, The Claremont Graduate School

- ② "An Experimental Investigation of the Effect of a Group Decision Support System on Normative Influence in Small Groups" D. L. Clapper, Clarkson Univ., E. R. Mclean, Georgia State Univ., and R. T. Watson, Univ. of Georgia

#### チュートリアル

- Tu3 Coordination Theory and Its Implications for Information Technologies, Organizations, and Group Work  
T. Malone, MIT
- Tu4 We Can Do Better : Integrating Theories of Novel Organizations, New Organizational Forms, and Information Technology  
G. P. Huber, The University of Texas at Austin

#### 情報システムの役割

##### 論文

#### T2.3 Adoption of Information Technologies

- ① "The Effects of Early Adoption of Information Technology: An Empirical Study," B. L. Dos Santos, Purdue Univ., and K. G. Peffers Rutgers Univ.
- ② "Integrating EDI into the Organizations Systems : A Model of the Stages of Integration," P. M. C. Swatman and P. A. Swatman, Curtin Univ. of Tech.

##### パネル討論

- Pa1 What CIO Need from Academic Research in Information Systems Management : Issues and Challenges  
Chair J. A. Senn, Georgia State Univ.  
Panelists Dr. R. Bernbaum, Director, Systems Management Consultancy, IBM United Kingdom, Ltd.  
J. Hammit, Vice President of Information Systems, United Technologies Corp  
R. Rubin, Vice President of Information Services, Atochem, N. A., Inc.
- Pa9 The Nolan Stage Model: A Debate  
Chair P. Weil, Univ. of Melbourne  
Panelists J. L. King, Univ. of California Irvine  
R. L. Nolan, Harvard Business School
- Pa18 Information Technology and the Competitive Advantage Paradox  
Chair S. E. Harris, The Claremont Graduate School  
Panelists W. H. Starbuck, New York Univ.  
E. K. Clemons, Univ. of Pennsylvania

#### チュートリアル

- Tu1 Information Technology and Globalization  
L. Applegate, Harvard Business School

#### 情報システムの構築と評価

##### 論文

#### M2.4 Economics Approaches to Analyzing Information Systems

- ① "Information Technology Innovation and Competition in the Presence of Switching Cost," P. Davamanirajan, C. H. Kriebel and T. Mukhopadhyay, Carnegie Mellon Univ.
- ② "An Informative Economics Approach to Analyzing Information Systems for Cooperative Decision Making," A. Barua and A. B. Winston, The Univ. of Texas at Austin

#### M4.1 Business Value of Information Technology

- ① "The Value of Information Technology: A Resource Review," J.D. McKeen and H.A. Smith, Queen's Univ.
- ② "Evaluating the Prospects for Alternative Electronic Securities Markets," E.K. Clemons, Univ. of Pennsylvania, and B.W. Weber, London Business School

#### M4.3 Cooperation and Conflict in IS Development

- ① "The Communication Problem in Information Systems Development: Toward a Relational Approach," F. Murray and H. Willmott, Manchester School of Management
- ② "Process Support Technology, Cooperative Work and Information Systems Development," D. Wastell, Univ. of Manchester

#### T4.1 Information Technology Management at the Organizational and National Level

- ① "External Versus Internal Perspectives in Firm's Progressive Use of Information Technology," E.A. Busch, S.L. Jarvenpaa, N. Tractinsky and W.H. Glick, The Univ. of Texas at Austin
- ② "Creating an Information Systems Infrastructure for Development Planning," C. Avgerou, London School of Economics

#### W1.1 Issues in the Development of IS Strategy

- ① "From Thinking to Tinkering: The Grassroots of Strategic Information Systems," C.U. Cibora, Institute Theseus and Universita di Tront
- ② "Development Business and Information Strategy Alignment: A Study in the Banking Industry," M. Broadbent and Peter Weil, Univ. of Melbourne

#### W2.3 User Participation and System Success

- ① "The Effects of User Participation on System Success: Toward a Contingency Theory of User Satisfaction," W.R. King and T. Lee Univ. of Pitts.
- ② "The Respective Roles of User Participation and User Involvement in Information System Implementation Success," L.A. Kappelman, Univ. of North Texas, and E.R. McLean, Georgia State Univ.

#### パネル討論

##### Pa2 Managing Expert System Development Integration and Deployment in Large Company Environment

Chair R.L. Mockler, St. John's Univ.  
Panelists E. Mahler, E. I. DuPont De Nemours & Co.  
J. A. Euchner, NYNEX Corporation  
R. H. Flast, Metropolitan Life Insurance Company

##### Pa10 Avoiding Runaway Projects: A Debate on Improving Software Estimation

Chair C.D. Wrigley, McGill Univ.  
Panelists T. Abdel-Hamid, Naval Postgraduate School  
M. J. Prietula, Carnegie Mellon Univ.

#### 望ましいシステムモデル

論文 ((M4.3 ②) については「情報システムの構築・評価」参照)

#### W1.2 Approaches to Systems Modeling

- ① "The Deep Structure of an Innovative Accounting Information System," C.T. Thomsen, California State Univ.
- ② "Conceptual Modeling and Cluster Analysis: Design Strategies for Information Architectures," D.J. Kiewiet and R.A. Stegwee, Univ. of Groningen

パネル討論

Pa4 Does Information Technology Make the Stock Exchange Trading Floor  
Obsolete ?

Chair H. C. Lucas, New York Univ.

Panelists R. S. Wunsch, Wunsch Auction Systems, Inc.  
J. L. Cochrane, New York Stock Exchanger, Inc.  
R. Killian, Jefferies and Company

チュートリアル

Tu5 Process Models of Expertise for Decision Making  
P. E. Johson, Univ. of Minnesota

研究手法・方法論

パネル討論

Pa3 A Workshop on Two Techniques for Qualitative Data Analysis: Analytic  
Induction and Hermeneutics

Chair W. J. Orlikowski, MIT

Panelists M. L. Markus, UCLA and The Claremont Graduate School  
A. S. Lee, Univ. of Cincinnati

Pa5 Current Research on Economics and Information Systems: A Report from the  
WISE Preconference Meeting

Chair C. F. Kemerer, MIT

Panelists R. J. Kauffman, New York Univ.  
T. Mukhopadhyay, Carnegie Mellon Univ.

Pa12 Current Research Using Diffusion of Innovation Theory: A Report from the  
DIGIT Preconference Meeting

Chair G. C. Moore, Univ. of Calgary

Panelists M. B. Alexander, Univ. of South Florida  
S. Conger, City Univ. of New York, Baruch College

Pa13 Research Approaches to IT Business Value: Case Study Versus Formal  
Modeling

Chair R. D. Banker, Univ. of Minnesota

Panelists B. R. Konsynski, Harvard Business School  
C. H. Kriebel, Carnegie Mellon Univ.

Pa19 Current Research on Information Technologies and Systems: A Report from  
the WITS-91 Preconference Meeting

Chair Y. R. Wang, MIT

S. Ram, Univ. of Arizona

IS研究・IS教育

論文

W2.4 Teaching by the Case Method: Two Technological Innovation

- ① "The Living Case: An Intelligent System for Providing Case Institution"  
J. A. Turner and R. Kumar, New York Univ.
- ② "CATT: An Augmentation Based Groupware System for Enhancing Case Dis-  
cussions in Business Schools," S. Hashim, Microelectronics and Computer  
Technology Corporation, S. Rathnam and A. B. Whinston, The Univ. of Texas  
at Austin

パネル討論

- Pa6 Why I Recommended That Your Paper Be Accepted: Conversations with IS Journal Editors  
Chair M. J. Culnan, Georgetown Univ.  
Panelists R. W. Zumd, Florida State Univ.  
E. B. Swanson, UCLA  
J. Liebnau, London School of Economics
- Pa7 Innovative Data Collection Techniques in MIS Research: New Ways to Approach Old Problems  
Chair R. L. Thompson, Univ. of Vermont  
Panelists C. Higgins, Univ. of Western Ontario  
S. Jarvenpaa, The Univ. of Texas at Austin
- Pa8 Educating Interdisciplinary Specialists: The Case of Information Systems and Finance  
Chair A. Seidmann, Univ. of Rochester  
Panelists R. M. Mark, New York Univ. and Manufacturers Hanover Trust  
R. M. Miller, General Electric Co.
- Pa11 Current Research by IS Doctoral Students: A Forum and Report from the ICIS Doctoral Consortium  
Chair K. L. Kraemer, Univ. of California, Irvine  
Panelists S. Rivard, Ecole de Hautes Etudes Commerciales  
H. Sol, Delft Univ. of Tech.
- Pa15 Innovation in Education: The Role of Computing and Telecommunications in Support of Collaborative Learning  
Chair J. Baroudi, New York Univ.  
Panelist M. Alavi, Univ. of Maryland, College Park  
S. R. Hiltz, New Jersey Institute of Technology
- Pa16 Information Systems Research in Europe: Three Surveys  
Chair K. Lyytinen, Univ. of Jyväskylä, Finland  
Panelist N. Bjorn-Andersen, Copenhagen Business School, Denmark  
W. A. Scherer, Univ. of Saarland, Germany
- Pa17 A Debate with Audience on IS Research Strategies: Can North America Learn from European Research ?  
Chair G. Schaefer, European Community, France  
Panelist D. Avison, Univ. of Southampton, UK  
R. Boland, Case Western Reserve Univ., USA  
H. Krcmar, Univ. of Hohenheim, Germany  
L. Mathiassen, Aalborg Univ., Denmark

## ICIS Doctoral Consortium について

ハーバード大学経営学大学院博士課程

國領二郎

### 1. MIS学界の登竜門

去る1991年の12月13日から同15日にかけて私はICIS Doctoral Consortium（以下コンソーシアムと記す）に参加させていただきました。このコンソーシアムはICISの一環として開催されたもので、ICIS全体会直前に限定50名強（院生約40名、教員10名強）の参加のもとに行なわれました。実質40時間の間に密度の濃い討論ができたことと、将来の研究仲間とのネットワークの構築ができたという意味で私の院生生活のなかでも最も意義のある体験となりました。（全体会のほうについては松谷先生から報告があるということですので拙文では省略させていただきます。）

コンソーシアムはMIS学界（米国ではMISと言う言葉が日本より広義に使われており、情報システムと企業活動にかかわる研究全般を指します）の若手研究者を育成するために第2回ICISから始められました。私の参加したのは第11回コンソーシアムということになります。知る限り日本人としては初めてのようです。コンソーシアムの対象は博士課程にいて博士論文の作成に既に取り組んでいる院生で、プログラムの内容は研究意図、内容、手法、途中経過などを発表し、お互いや教授のコメントを受ける活動が主です。コンソーシアムはもともと北米と欧州とで別々に開催されていましたが、一昨年のコペンハーゲンICISから合同開催されるようになり、次回からは「合同」の名前をとり完全一本化することになっています。この中になんとか日本も入れないものか（私はハーバード大学つまり米国代表として出ました）との願いをこめてこの文章を書いているわけです。

コンソーシアムが行なわれるようになった当初はかなりインフォーマルに参加者の選抜がおこなわれていたようですが、希望者が多くなるにつれて次第に制度化され、現在北米では各大学から1名推薦された中から20名がさらに選考されると言う方式になっています。今年は北米からは40校の推薦があったそうです。（間くところによれば落とされそうな候補しかいない年には推薦を出さないプライドの高い学校もあるとか。）欧州からも20名が選抜されて来ます。米国のMISの院生にとってはこのコンソーシアムに出るのがちょっとしたステータスシンボルとなっています。実利的にもコンソーシアムに学校から推薦されたということ自体が、その学校からその年度に卒業見込の院生の中で最優秀であるとの認識を学界全体から受け就職に大変に有利であるということもあり、コンソーシアムの人気をさらに高める理由となっています。研究ネットワークを作るという面からも各大学の大学の若手トップと早くから知り合えるメリットは計り知れないものがあります。また指導のため来てくださる10人以上の欧米の有力教授と知り合えるのも大変な贅沢です。（これがまた就職を含めた将来に有利になります。）

### 2. コンソーシアム体験記

コンソーシアムの形式、内容は毎年少しづつ異なるようですがここでは私の参加したものを時の経過をおって報告させていただきます。まず初日には昼過ぎにニューヨークのタイムズスクエアに集合し、会場に向けてのバスに乗り込みました。今回のコンソーシアムの会場はニューヨークの北1時間半ほどいったところにあるArden Houseというコロンビア大学の施設で、同大学が会社幹部向けに提供している社会人教育などに利用されている場所です。この施設の立派さには正直いってびっくりしました。20世紀初頭鉄道事業によって大富豪となったエドワード・ハリマンが1909年に作らせた大邸宅が1950年にコロンビア大学に寄付されて会議施設に改造されたもので、昔のアメリカの大富豪というのがいかにとんでもなく大金持だったかを認識させられる代物です。私が泊まった十五畳はあろうかという浴室つき個室も



テレビがないことを除いてはほぼ中の上か上の下のホテルといった施設とサービスでした。こういう施設で企業の幹部の教育を行なうというアメリカの大学のありかたにもいろいろ考えかたがあると思いますがそれはまたの機会に論じたいと思います。

荷物をとぎ一休みしたところで会議場に集まり最初のブリーフィングが行なわれました。主役はカリフォルニア大学のキング教授でコンソーシアムの米国側チェアマンとして挨拶をされました。コンソーシアムの歴史から意義といった全般的話から欧州と合同で行なうようになった経緯のほか事務的事項にいたるまでの説明があり、教授のコンソーシアムへの熱意とお骨折が感じさせられるお話でした。

この後はカクテルに続き食事となりました。食事が豪華だったのも一筆に値しますがそれはさておき、夕食前のカクテルがより多くの仲間と知り合いになるうえで非常に役に立ったことをご報告させていただきます。このカクテルという習慣は実に有効な場合が多いので日本でももっと取りいれても良いのではないのでしょうか。飲み食いのお話が出たところで付け加えますとコンソーシアムはSIM (Society for Information Management)のスポンサーにより行なわれ、参加費、宿泊費、食費の自己負担は一切なく、交通費にも補助が出ました。さらにコンソーシアムの参加学生にはニューヨークでのICIS全体会議についても参加費(食事を含む)およびホテル代が免除されました。

夕食後はゲストによるレクチャーがありました。ゲストは偶然私の指導教授であるマクファーラン教授でした。もっとも私にとっても初めての話が多く、決して退屈なものではありませんでした。それどころかのっけから大変に深刻な話で他の参加者とともに引き込まれてゆきました。レクチャーはアメリカの大学およびビジネススクールが直面する深刻な経営危機の話から始まりました。大学のコストが必然的に一般の物価上昇率を上回る構造を内包していること、既に学費の水準が親の負担能力を越えていること、親が研究ばかりを重視して教育に手抜きをしている大学を見放し始めていることなどを数字を交えながら分析し、かなり大規模な淘汰が大学間およびそこで教える教員の間起こらざるを得ないことを予測し、これから大学に職を得ようとしているほとんどの参加者にまず強烈なショックを与えました。このようにさんざん脅かしてから「しかし、」と教授は続けて、情報システム経営学がその厳しい中では数少ない成長分野であるという認識を示しました。そして情報システムが企業経営に決定的な影響を持ち、経営者が技術と経営環境の急速な変化に直面して方向を模索している中で、社会のニーズに合致した有意義な研究と教育をすることが我々の生き残る方策であると説きました。締めくくりに「この観点からコンソーシアム中はお互いの研究を厳しくチェックしあって欲しい。特に私の学生のジローの論文には厳しいことをどんどん言って下さい。」と名指しされるおまけまでつきました。この後ラウンジで酒を入れて談笑する時間があつたのですが、おかげで私は一躍皆の冷やかしの対象となってしまうました。(皆が名前と顔をすぐ覚えてくれたのでかえって良かったとも言えます。それに結局それほどいじめられもしませんでした。)

翌日は朝食後から夕刻まで小グループに別れて全員の研究発表が行なわれました。我々のグループはヨーロッパから3人と私を含めて北米から2人の学生と英国のガリヤーズ教授の6人のメンバーでした。このグループで1人あたり1時間半程度の時間で自分の博士論文研究の発表と討論をしました。各メンバーが事前配付されていたお互いの論文を読んであつたため、その場での発表は15分ほどの補足解説程度に抑えられ、大半の時間が討論に費やされました。理論構築の仕方からデータの集め方、分析の仕方など極めて多岐にわたる討論が続けられました。グループ分けに研究テーマの似ている学生をまとめるという配慮がなされていたためポイントの指摘もお互いへのアドバイスもかなりの確にできたように思います。

議論をしながら特に強く感じたのは欧州と米国の研究スタイルの大きな違いです。良く言われることですが米国のほうは論理の整合性を大変重視し、データのとりかたにも「科学的」であることを大変に厳しく求めます。そのマイナス面として方法論に束縛され実社会で重要な問題に十分対応していないと言う欠点があるわけです。これに対して欧州のスタイルはより冒険的で、少し問題のある手法でも意味のある研究テーマにどんどん挑んでいくという態度です。結果やや疑問しいけれども仮説としてはおもしろい、といった研究が出てくるわけです。研究方法のエキスパートであるガリヤーズ教授が指導教官としていてくださったこともあり、研究手法の比較がこの日もっとも興味深い討論となりました。

カクテルと夕食をはさんでこの夜には全員で集まり指導教授連がそれぞれのグループの総括とコンソーシアムの将来の方向について討議するところを傍聴しました。時折我々にもコメントを求められ、実質的には参加していたともいえます。この中で大きなテーマとして出てきたのが参加国を増やしたいという意

見でした。現在コンソーシアムは欧米の大学からの参加に限られ他の地域からないこと、欧州の中にもドイツなど推薦を出していない国があること、などが指摘され、今後参加国を拡大すべく努力しようということになりました。これは欧州と合同でやることにすら懸念があった数年前からはおおきな進展といえます。（以前は研究方法に違いがあり過ぎて話がかみ合わないのではという心配をしていたとのこと。実際合同でやってみたら違いは刺激にこそなれマイナスにはならないという認識に変化している。）この機会に日本からも是非というのが私の気持ちです。

この会が夜9時過ぎに終わると皆自然にラウンジに流れ、飲みながらの談笑となりました。このころになると皆かなり打ちとけ非常に楽しい雰囲気の数時間でした。私は主に欧州の連中がいる輪の中に入り、ソ連情勢からユーゴの内戦、そしてヨーロッパ統合の話までヨーロッパづくしの話をしていました。とはいえ深刻に議論していたわけではありません。特にケンブリッジのイアンは大変なユーモアの持ち主でなぜ英国が92年EC統合に入れないうかをイギリス人特有の強烈な皮肉と風刺で解説してみせ、皆で爆笑しながら就寝まで数時間を過ごしました。

最終日には朝食後にまず小グループでコンソーシアムの感想と将来の改善方法について簡単なディスカッションがあった後に大教室に集められ、ビジネススクールの教材風のケースが渡されました。新任の女性助教授が多忙のベテラン教授にかわり、情報システム学科を代表してビジネススクールの教授会に出席したところ、他学科の有力教授からいきなり情報システム学科を予算削減の対象とすべきだとの発言が飛び出して対応に窮するという内容のケースでした。このリーディングをもとに、次の90分ほどをカリフォルニア大学のクレマー教授の指導のもと「大学で働くとはどういうことか」、「MISという学問領域がどう生き残り発展を遂げたいのか」、「女性差別にはどう対処するか（学生40名中14名が女性でした）」、「学内の派閥にどう対応するか」などを討論し、前日の研究を中心とした話とどうってかわって学者として生きていくためのガイダンスといった雰囲気の会となりました。この討論をお互いが打ちつけた最後にもってきたのは正解というべきでかなり本音でそれぞれが持っている将来への不安などが表面化しました。

正規のミーティングはこれが最後となり、食事の後グループはICIS全体会議に参加すべくバスでニューヨークに向かいました。。ただ、コンソーシアム自体は終わったものの、仲間とはICISの会期中ずっと情報交換をしたり夜に一緒に抜け出してビレッジにジャズを聴きに行くなど頻繁に接触していました。千人を超える参加者が集まっても知り合いが多くないとかえって孤独になりがちなICIS全体会議の中で、コンソーシアムの仲間は貴重なネットワークとなりました。私は昨年まで3回のICISに行きましたが今回初めて学会の内輪の人間という気分に参加できるようになったのもコンソーシアム参加の収穫です。

### 3. 参加プロセス

以上コンソーシアムの内容と意義について解説させていただきました。既に述べましたとおり、今後日本からも参加者が出ることはコンソーシアムにとっても日本の学界にとっても価値のあることと思われれます。そこでこの文章を書かせていただくにあたって次回（92年12月）のコンソーシアムのチェアウーマンであるDeSanctis教授に問い合わせ、次の回答を得ました。

1. 5月に推薦をつくる手紙を各大学の学長ないしは学部長に送る。
2. 募集に応じてきた参加希望者を選考する。92年には40人の枠に80校から100校の推薦があると見込んでいる。
3. ついてはどの学校に推薦の依頼を送ればいいのか教えてもらえれば対応する。

これも既に書きましたが、参加に適した方は博士課程の後半で博士論文ないしはそれに相当する研究を進めている方です。研究内容は情報システムのビジネスへの適用にかかわっているものならかなり幅広く認められます。出身領域も経営学、経済学、工学、経営工学、心理学、社会学、コンピュータサイエンスのいずれでも大丈夫です。研究の視点もシステム自体の改善（ソフト開発の効率化など）でも、経営全体の中のシステムの活用（企業戦略とシステムの関

係、システムと企業組織構造の関係など)でも大丈夫です。但し、プログラムのほとんどが小さなグループでの討論形式で進められるため、語学力は相当ないと本人も不幸で周りにも迷惑ということになるかもしれません。

現実的な進め方としてはコンソーシアムに参加希望される方はどこに推薦を募るレターが送られればいいのかについて私に教えていただければよろしいかと思います。私の連絡先は次のとおりです。

Harvard Business School  
Loeb 31  
Soldiers Field  
Boston, MA 02174, USA

自宅 Fax: 617-643-0827 電話 617-643-3142  
電子メール: jkokuryo@hbs.harvard.edu

もし直接次回コンソーシアムの責任者に連絡を取りたい場合は次のとおりです。

Professor Gerardine DeSanctis  
Carlson School, I&DS  
University of Minnesota  
271 19th Avenue South  
Minneapolis, MN55455, USA

電子メール: DESANCTIS@VX.ACS.UMN.EDU

次回のコンソーシアムおよびICISはグラスで開催予定です。全体会が12月13日から16日の予定になっていますので通例からいってコンソーシアムの方は同11日から13日ということになると思われます。