

IFIP (情報処理国際連合) TC8及びTC9の活動について

魚住 董 (富士通株式会社 情報教育推進部)

1. はじめに

昨今、コンピュータの普及が目ざましく、われわれの生活に深く浸透してきている。その結果、コンピュータを利用したシステムと人間との接点において、種々の問題が発生しはじめています。たとえば、バンキング・システムなどの故障が社会生活に与える大きな影響、端末やディスプレイなどが作業者の健康に与える問題、個人データの保護の問題、さらには、オフィス・オートメーションの普及による雇用の不安等々、数え上げれば枚挙にいとまがないほどである。

このような状況下において、われわれは、従来のように単に技術面からのみコンピュータ・システムをとらえることが出来なくなっている。コンピュータ利用の光と影を明確にとらえることにより、システムをいかに人間と共存させ、社会生活に利益をもたらすようなシステムを作りあげるにはどうすればよいかを真剣に研究する必要にせまられているといえよう。このような観点から、本研究会が新たに発足したのは誠に時宜を得たものと考えます。一方、海外においてもこの種の研究はかなり以前から広く行われている。例えば、本学会も加盟している各国情報処理学会の連合体、IFIP (International Federation for Information Processing, 情報処理国際連合: 会長 藤野馨 富士通顧問) においても1970年代からこのような調査研究の重要性に着目し、そのTC (Technical Committee) の No. 8 及び9において情報システムと、組織や社会との関連をとりあげて研究を進めている。今回、このIFIP TC8及びTC9の活動について紹介し、本研究会における調査研究活動の参考に供したいと考えます。

TC8及びTC9の活動に触れる前に、まずIFIP全体の活動を簡単に紹介しておく。

2. IFIPの設立

情報処理技術が急速に発達しはじめた1950年代後半、国際間で情報処理技術の交流、連携をしようという気運が高まり、1959年6月、ユネスコの主旨にもとづいて、パリで世界最初の情報処理国際会議と展示会が催された。この時に組織された委員会によってIFIPが企画され、1960年1月正式に発足した。

その目的とするところは、

- ・情報処理分野での国際協力の推進
- ・情報処理分野での研究、開発の推進及び情報処理技術の応用の促進
- ・情報処理教育の推進

で、今日では49ヶ国を代表する44の情報処理学会の連合体となり、社会主義国、発展途上国も含めて、世界の情報処理技術の交流と各国の専門者間の相互理解の増大に貢献している。わが国では情報処理学会がその発足当初から加盟し、いうまでもなく重要な構成員となっている。各国の加盟組織を表1に示す。

3. IFIPの活動

活動の主体はいうまでもなく国際学会会議の開催と技術図書の出版である。IFIPが開催する会議の中で最大のものは3年に1回開く世界コンピュータ会議 (IFIP Congress: World Computer Congress) で、展示会を併設し、会議出席者は通常3,000人程度に達する。1980年に第8回のCongressが東京で盛大に催されたことは未だ記憶に新しい。

このCongressは、先に述べた1959年のパリの大会を第1回として、その後、ミュンヘン、ニューヨーク、エジンバラ、リュブリアナ (ユーゴスラビア)、ストックホルム、トロントと続き、前述のように1980年第8回が東京とメルボルンで共同開催され、昨年、第9回大会がパリで開かれている。次回の第10回はアイルランドのダブリンで1986年9月1日～5日に開催される。

この他にIFIPが行う国際学会会議には、9つのTCとその下部組織である39のWG (Working Group)、さらに特定の応用分野に対して設けられているSIG (Special Interest Group) が開催するコンファレンス、シンポジウム、セミナー、ワークショップなどがある。これらは、種々の分野とテーマにわたり年間通算30～40回を数え、その規模は数十人のものから1,000人以上のものまで、構成も一般公開から招待者のみのものまでさまざまである。

IFIPのTC/WG/SIGの種類を表2に示す。これらのTCは、各国の代表1名ずつで構成され、IFIPの学術活動の企画の中心になっている。日本の各TC代表委員としては表3に示す方々が本学会の

表1 IFIP加盟組織 (1984.5)

(1) FULL MEMBER

アルジェリア	: Commissariat National à l'Informatique
アルゼンチン	: Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa
オーストラリア	: Australian Computer Society Inc.
オーストリア	: Austrian Computer Society
ベルギー	: FAIB-FBVI
ブラジル	: SUCESU-NACIONAL
ブルガリア	: Bulgarian Academy of Sciences
カナダ	: Canadian Information Processing Society (CIPS)
中国	: 中国電子学会 (Chinese Institute of Electronics)
キューバ	: Instituto de Matemática Cibernética y Computación
チェコスロバキア	: Ústav Technické Kybernetiky SAV
デンマーク	: Danish Federation for Information Processing (DANFIP)
エジプト	: Egyptian Computer Society
フィンランド	: Finnish Information Processing Association
フランス	: Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique (AF CET)
東ドイツ	: Academy of Sciences of the German Democratic Republic
西ドイツ	: Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
ギリシア	: Greek Computer Society (GCS)
ハンガリー	: John von Neumann Society
インド	: Computer Society of India
イラク	: National Computer Centre
アイルランド	: Irish Computer Society
イスラエル	: Information Processing Association of Israel (IPA)
イタリア	: Associazione Italiana per il Calcolo Automatico (A.I.C.A.)
日本	: 情報処理学会 (Information Processing Society of Japan)
韓国	: 韓国情報科学会 (Korea Information Science Society)
モロッコ	: Association Marocaine pour le Développement de l' Electronique, de l' Infomatique et de l' Automatique (AMEDEIA)
オランダ	: Nederlands Genootschap voor Informatica
ニュージーランド	: The New Zealand Computer Society, Inc.
ナイジェリア	: Computer Association of Nigeria
ノルウエー	: Norwegian Computer Society
ポーランド	: Polish Academy of Sciences
ポルトガル	: Associação Portuguesa de Informática
南アフリカ	: The Computer Society of South Africa
スペイン	: Federación Española de Sociedades de Informática (FESI)
スウェーデン	: Swedish Society for Information Processing
スイス	: Swiss Federation of Informatics
シリア	: Scientific Studies and Research Centre
チュニジア	: Centre National de l' Informatique
英国	: The British Computer Society
米国	: American Federation of Information Processing Societies (AFIPS)
ソ連	: The Computing Centre of the U.S.S.R. Academy of Sciences
ユーゴスラビア	: ETAN Yugoslav Committee for Electronics and Automation
東南アジア地域コンピュータ連合 (SEARCC)	: Hong Kong Computer Society Computer Society of India Indonesian Computer Society Malaysian Computer Society Philippine Computer Society Singapore Computer Society Computer Association of Thailand

(2) ASSOCIATE MEMBER

IMIA : International Medical Informatics Association of IFIP

(3) AFFILIATE MEMBER

EUROMICRO	: European Association for Microprocessing and Microprogramming
FACE	: International Federation of Associations of Computer Users in Engineering
IAPR	: International Association for Pattern Recognition
IASC	: International Association for Statistical Computing
ICCC	: International Council for Computer Communication
IJCAII	: International Joint Conferences on Artificial Intelligence, Inc.

表2 IFIPのTC, WG及びSIG(1984.5)

TC2 Programming

- WG 2. 1 ALGOL
- WG 2. 2 Formal Description of Programming Concepts
- WG 2. 3 Programming Methodology
- WG 2. 4 System Implementation Languages
- WG 2. 5 Numerical Software
- WG 2. 6 Data Bases
- WG 2. 7 Operating System Interfaces

TC3 Education

- WG 3. 1 Informatics Education at the Secondary Education Level
- WG 3. 2 Advanced Curriculum Projects in Information Processing
- WG 3. 3 Instructional Uses of Computers
- WG 3. 4 Vocational Education and Training
- WG 3. 5 Informatics for Primary/Elementary Education

TC5 Computer Applications in Technology

- WG 5. 2 Computer-Aided Design
- WG 5. 3 Discrete Manufacturing
- WG 5. 4 Common and/or Standardized Hardware/Software Techniques
- WG 5. 6 Maritime Industries
- WG 5. 7 Automation of Production Planning and Control
- WG 5. 8 Product Specification and Product Documentation

TC6 Data Communication

- WG 6. 1 Architecture and Protocols for Computer Networks
- WG 6. 3 Human-Computer Interaction
- WG 6. 4 Local Computer Networks
- WG 6. 5 International Computer Message Systems

TC7 System Modeling and Optimization

- WG 7. 1 Modeling and Simulation
- WG 7. 2 Computational Techniques in Distributed Systems
- WG 7. 3 Computer System Modeling

TC8 Information Systems

- WG 8. 1 Design and Evaluation of Information Systems
- WG 8. 2 The Interaction of Information Systems and the Organization
- WG 8. 3 Decision Support Systems

TC9 Relationship between Computers and Society

- WG 9. 1 Computers and Work
- WG 9. 2 Social Accountability

TC10 Digital Systems Design

- WG 10. 1 System Concepts and Characteristics
- WG 10. 2 Digital System Descriptions and Design Tools
- WG 10. 3 Software/Hardware Interrelation
- WG 10. 4 Reliable Computing and Fault Tolerance
- WG 10. 5 Very Large Scale Integration "VLSI"

TC11 Security and Protection in Information Processing Systems

- WG 11. 1 Security Management
- WG 11. 2 Office Automation Security
- WG 11. 3 Data Base Security
- WG 11. 4 Cryptography Management

表2 IFIPのTC, WG及びSIG (つづき)

SIG IMIA

WG 1	Information Sciences and Medical Education
WG 2	Requirements for Interface for Input/Output Procedures in Medical Information Applications
WG 3	Testing and Validation for ECG Analysis Program
WG 4	Data Protection in Health Information Systems
WG 5	Ambulatory Care Information Systems
WG 6	The Coding and Classification on Health Data
WG 7	Biomedical Pattern Recognition
WG 8	Nursing Informatics
WG 9	Medical Informatics in Developing Countries
WG 10	Hospital Information Systems

表3 IFIP TC/WG/SIG 日本代表委員 (1984.5)

TC 2	島内 剛一 (立教大学, 理学部)
TC 3	西村 敏男 (筑波大学, 数学系)
TC 5	三上 徹 (日本電気, C&Cシステム研究所)
TC 6	中込 雪男 (KDD)
TC 7	矢島 敬二 (日本科学技術研究所)
TC 8	花田 収悦 (電電公社, 横須賀通研)
TC 9	北川 敏男 (富士通, 国際情報社会科学研究所)
TC10	元岡 達 (東京大学, 工学部)
TC11	未 定
SIG IMIA	開原 成允 (東京大学, 医学部)

推薦を受けて活躍しておられる。

一方WGはTCの下部組織として、実際の技術活動を行う実行機関であり、国籍に関係なくその分野の専門家の集団として構成されている。WGへの参加は、その所属するTCの承認を得るだけでよく、個人ベースであり、特別の制約はなく、随時参加でき、会費も不必要である。現在、各国から1,300名あまりが登録されており、日本からの登録は約50名である。

これらのTC/WG/SIGの活動は、活動6ヶ年計画(IFIP Six-Year Plan)として毎年立案される。これは毎年発表の都度、本学会会誌“情報処理”にその全てが“IFIP今後6ヶ年の会議予定”として掲載されている。(例、本年は1984年2月号pp169~172)

これらの国際会議の成果はすべてProceedingsとして出版され、一般に頒布されている。出版は大半がNorth-Holland社、一部がSpringer社である。

4. TC8及びTC9の活動について

次に本研究会に関係が深いと思われるIFIP TC8及びTC9について今少し詳しく紹介する。

4-1. TC8 “Information Systems”

組織および社会におけるシステムの効果的利用なら

びに情報とデータの管理運用などの研究を目的として1974年に設立された。

研究の内容は、

- ・システムを設計、構築、維持、利用する方法に関する概念、理論の明確化。
- ・システムが企業および社会に与える影響に関する概念と理論の明確化。

の2つにおかれている。TC8には3つのWGがある。

(1) WG8.1 “Design and Evaluation of Information Systems”

このWGでは、コンピュータを用いたシステムの分析、設計、仕様化、評価等に関する手法の研究開発を目的としており、

- ・システムの設計に対する概念の明確化と理論の展開、ならびにこれらを実際の設計に適用する方法とツールの開発。
- ・システムの運用効果を評価する方法論の展開。
- ・ニーズの分析手法の研究。
- ・システム提案を評価する方法論の展開。

などが研究の主題にあげられている。

(2) WG8.2 “The Interaction of Information Systems and the Organization”

システム、情報処理技術、組織、社会の4つの要素の関係及び相互作用が研究の対象とされている。ここでいう組織とは、個人を含む社会的なグループや企業体などの構造、その変遷、意思決定における考え方などを含み、社会とは、社会制度、慣習、経済のしくみ、人間の社会における価値等を含んでいる。

(3) WG8.3 “Decision Support Systems”

意思決定者の判断をより効果的ならしめるようサポートするコンピュータ利用技術の研究を目的としている。

表4 TC8, TC9及び
関連WGのChairmanと日本メンバー(1984.5)

TC8

Chairman:

G. Bracchi: Dipartimento di Eletttronica,
Politecnico di Milano

日本代表:

花田 収悦: 電電公社, 機須賀通研
データ通信研究部, ソフトウェア技術研究室

WG8. 1

Chairman:

A. Sjølvberg: Dep't. of Computer Science,
Technical University of Norway

日本メンバー: なし

WG8. 2

Chairman:

E. Mumford: Manchester Business School,
Computer Research Unit,
Univ. of Manchester

日本メンバー: なし

WG8. 3

Chairman:

L. B. Methlie: Institute for Information Systems
Research, Norwegian School of Economics

日本メンバー: なし

TC9

Chairman:

H. Sackman: 米国

日本代表:

北川 敏男: 富士通, 国際情報社会科学研究所

WG9. 1

Chairman:

U. Briefs: Wirtschafts-unt Sozialwiss,
Institut des DGB (西独)

日本メンバー:

戸田 光彦: 富士通, 国際情報社会科学研究所

WG9. 2

Chairman:

R. Kling: Dep't. of Information & Computer
Sciences, University of California

日本メンバー:

棟上 昭男: 電子通信総合研究所, ソフトウェア部
杉山 公道: 富士通, 国際情報社会科学研究所

この研究の基礎となる技術として

- ・ Artificial Intelligence
- ・ Cognitive Psychology
- ・ Decision Theory
- ・ Organizational Theory
- ・ Operating Research 及び Modeling

などがあげられている。

TC8には、これらのWGの活動の他に新しい2つの動きがある。

1つは“Office Automation”に関するWGを設立するというものである。このWGは、オフィス・オートメーションの浸透が、人や組織や社会に与える影響などを研究することを目的としたもので、2年前からタスク・グループによる検討が行われていた。1985年にフィンランドで行われる“TC8 Working Conference on Office Systems”の後、正式にWGが発足する見込である。

もう1つは、“Public Sector(or Government) Administrative Data Processing”に関するWGを設立しようというものである。わが国でも最近、情報公開等が話題になっている事から考えても、当然の動きといえよう。近く検討のためのタスク・グループが作られる模様である。

4-2. TC9 “Relationship between Computers and Society”

コンピュータの利用が、個人、グループ、および社会に対して及ぼす影響を研究するために、1976年に設立された。

このTCの目的は、

- ・ コンピュータの専門家と、その他の人々との対話の促進。
- ・ コンピュータ技術およびコンピュータ技術者の社会的重要性の認識の啓発。
- ・ 個人生活および社会生活の質の改善に技術を利用することの促進。
- ・ 長期にわたり人間の利益を保証するようなコンピュータ利用についての社会計画の展開の促進。

などである。

TC9には2つのWGがある。

(1) WG9. 1 “Computers and Work”

コンピュータの専門家、ユーザ、及び一般の人々、それぞれの生活に対するコンピュータ化の影響に関し

表5 TC8及びTC9の行事計画(1984.5)

TC8

- ・WG8. 3 Working Conference: Knowledge Representation for Decision Support Systems
1984. 7.24~26 英国 Durham
- ・TC8 General Conference: Comparative Review of Information Systems Design Methodologies
1984.10. 9~11 バリ
- ・TC8 Working Conference: Office Systems
1985. 2 フィンランド
- ・WG8. 1 Working Conference: Theoretical and Formal Aspects of Information Systems
1985. 4.16~18 スペイン, バルセロナ
- ・WG8. 1 Working Conference: Environment to Support Information System Development Methodologies
1985. 9. 4~6 米国 Bretton Woods
- ・WG8. 1 Working Conference: Comparative Review of Information System Design Methodologies --Improving the Practice(CRIS III)
1985. 9. 9~11 オランダ Noordwijkerhout
- ・WG8. 3 Working Conference: Decision Support Systems--The Decade in Perspective
1986. 6.16~18 オランダ Noordwijkerhout
- ・WG8. 2 Working Conference: Information Systems Assessment
1986. 4 ~ 9 デンマーク又は英国
- ・TC8 Working Conference: Design of Office Information Systems
1986. 10~12 イタリア Pisa

TC9

- ・WG9. 1 Conference: Women, Work and Computerization
1984. 9.17~21 イタリア Riva del Sole
- ・WG9. 2 Conference: The Benevolent Bureaucracy
1984. 9. フランス Jouy-en-Josas
- ・TC9 Workshop/Conference: Information Society vs. Energy Society
1984. 9. バリ
- ・WG9. 1 Working Conference: Methods and Experiences of Participative System Design
1985. 5. デンマーク
- ・TC9 Conference: Human Choice and Computers(第3回)
1985. 9. ストックホルム
- ・WG9. 1 Working Conference: How to Support Participatory System Development
1985. 9. 場所未定

表6 TC8及びTC9の出版物(1984,5)

TC8

- Formal Models and Practical Tools for Information Systems Design
(H.-J.Schneider) 1979 North-Holland
- The Information Systems Environment
(H.C.Lucas Jr., F.F.Land, T.J.Lincoln, K.Supper) 1980 North-Holland
- Automated Tools for Information Systems Design
(H.-J.Schneider, A.I.Wasserman) 1981 North-Holland
- Evolutionary Information Systems
(J.Hawgood) 1982 North-Holland
- Information Systems Design Methodologies
(T.W.Olle, H.G.Sol, A.A.Verriijn Stuart) 1982 North-Holland
- Process and Tools for Decision Support
(H.G.Sol) 1983 North-Holland
- Information Systems Design Methodologies
(T.W.Olle, H.G.Sol, Tully) 1983 North-Holland
- Beyond Productivity: Information Systems Development for Organizational Effectiveness
(Belemans) 1984 North-Holland

TC9

- Human Choice and Computers
(E.Mumford, H.Sackman) 1975 North-Holland
- Human Choice and Computers II
(A.Moshowitz) 1980 North-Holland
- Computers in Developing Nations
(J.M.Bennett, R.E.Kalman) 1981 North-Holland
- Systems Design by and with the Users
(Briefs, Ciborra, Schneider) 1983 North-Holland
- Computerization and Work, A Reader on Social Aspect of Computerization
(Briefs, Kjaer, Rigal) 1984 North-Holland
- Personal Control and Information Systems
(Briefs) 1984 North-Holland

て研究することを目的としている。その内容には、

- ・コンピュータ化が雇用水準、仕事の内容や構造、労働条件、職業、職歴の形態、参加の意欲などにどのように影響するかを調査する。
- ・コンピュータと職業に関係する問題の評価と、それを扱う際の基準に関する研究を行う。
- ・効率を増大させるだけでなく、仕事に満足を与えるような(例えば仕事に対する興味の増大、ストレスの軽減を図るような)システムの設計、開発を促進する。

ことなどが盛り込まれている。

(2) WG 9. 2 "Social Accountability"

コンピュータの専門家及びシステム設計者達に、自らの仕事の社会的重要性を認識させ、又、システムの設計者及びユーザが、人間的なニーズや願望などをシステムに取り入れることが可能となるような方法についての研究を行う。

さらに、コンピュータ化されたシステムが、如何に公衆に役立っているかを測定する基準を開発することを目的としている。このWGがとりあげる問題の範囲は、

- ・コンピュータの利用がもたらす道徳上、倫理上の問題。
- ・情報へのアクセスの自由度の問題、およびプライバシーにかかわる、微妙なデータの保護の問題。
- ・コンピュータ利用によって生ずる勢力バランスの移動の問題。
- ・公的私的組織に及ぼすコンピュータ利用の効果。
- ・公衆に対するコンピュータ教育および、コンピュータ専門家に対する社会的責任の啓蒙教育。

などを含んでいる。

最後に、TC 8、TC 9および関連WGのChairman ならびに日本からの参加メンバーを表4に、又、計画されている今後の国際学術会議活動を表5に、最近の出版物を表6に示す。

5. おわりに

以上、情報システムと組織や社会との関連を研究するために設立されたIFIPのTC 8、TC 9について、その概要を紹介したが、本稿が、本研究会に参加されている方々の今後の研究のとらえ方、すすめ方に対する何等かの参考として、いささかなりともお役にたてば、望外の幸いである。

参考文献

- (1) What is IFIP? IFIP Secretariat, July 1983
- (2) IFIP Information Bulletin No.17. IFIP Secretariat, April 1983
- (3) IFIP Statutes and Bylaws. IFIP Secretariat, March 1983 Edition
- (4) IFIP Standing Orders. IFIP Secretariat, March 1983 Edition
- (5) IFIP Annual Report July 1982 - June 1983. IFIP Secretariat
- (6) IFIP Minutes of the Council and General Assembly Meetings 15-18 September 1983-Paris, France. IFIP Secretariat
- (7) IFIP Six-Year Plan January 1984. IFIP Secretariat