

## SIG CH と第 7 回技術予測調査

加藤 常員<sup>†1</sup>

本稿では、情報処理学会・人文科学とコンピュータ研究会 (SIG CH) の第 100 回研究会の開催に当り、著者が主査を務めた第 50 回から第 57 回研究会 (2001 年～2002 年) の動向を回想する。また、同時期に文部科学省から刊行された第 7 回技術予測調査の報告書の中から本研究会にとって興味深い内容を紹介し、著者の所感を述べる。

## SIG CH and the 7th Report of Technology Foresight Survey

Tsunekazu Kato<sup>†1</sup>

IPSJ Special Interest Group on "Computer and Humanities" (SIG CH) has held the 100th meeting. The author took chair of the 50th - 57th meetings (held in 2001-2002). In this paper, looking back over those meetings, technical and research trends at that time have roughly been summarized. In addition, several interesting contents have been extracted from the 7th report of technology forecast survey published by a governmental ministry (MECST) in 2001 and the author's comments on them have also been presented.

### 1. はじめに

筆者が情報処理学会・人文科学とコンピュータ研究会 (以下、SIG CH と記す) 主査の務めたのは、2001 年度から 2002 年度の 2 年間である。10 年以上前であり、当時の多くの記憶は、忘却の彼方となっている。そのころの資料類の大半は廃棄済みであり、数冊の冊子体と僅かなメモが手元に残るのみである。残された冊子を手掛かりに当時の研究会の動向や運営について回想することとした。また、残された一冊に文部科学省から 2001 年 7 月に刊行された第 7 回技術予測調査 (概要) の報告書がある。この冊子は直接、SIG CH とは関係するものではないが、当時、調査結果に興味深く読んだことをよく覚えている。特に科学技術分野を 6 つの分け、各分野の現在 (2000 年から 10 年) と 10 年後以降の相対的な重要度変化の予測の調査結果に関心を抱いた。筆者はこの調査結果に SIG CH の存在意義や幾度なく間欠的に繰り返される SIG CH の情報処理学会からの独立議論を俯瞰する一つの視座と感じていた。

本稿では筆者の 2 年間主査在任中の回顧を記すとともに、第 7 回技術予測調査報告書の中の重点科学技術分野についての調査を紹介し、その調査結果から筆者が当時、抱いた感想を回想する。

### 2. 第 50 回から第 57 回の SIG CH

#### 2.1 研究会運営

第 50 回から第 57 回の SIG CH は、1995 年から 4 年間続いた特定領域研究「人文科学とコンピュータ」(代表及川昭文先生)<sup>1)</sup> の余韻がまだ残るなかで、幅広い分野の発表がなされた時期であったと思われる。主査就任後、最初の研究会は第 50 回の節目と云うことで第 1 回研究会が

表 1 第 50 回から第 57 回の研究会会場

	開催日	会場	発表件数
第50回	2001.5.25	国立民族学博物館	7*
第51回	2001.7.13	駿河台大学	8
第52回	2001.10.12	茨城キリスト教大学	8
第53回	2002.1.26	宮崎産業経営大学	10
第54回	2002.5.31	福井大学	9
第55回	2002.7.26	群馬県立女子大学	8
第56回	2002.11.15	東北芸術工科大学	9
第57回	2003.1.24	熊本県立大学	10

\* 特別講演1件、パネルディスカッション1件を含む

開催された民博で開催することし、初代主査の杉田先生の特別講演とパネルディスカッションを設けた。招待者を含めると 50 名近い参加者を得て盛況であった。それ以降 7 回の研究会は当時、SIG CH のテーゼであった全国制覇に寄与するため未開催の地での研究会を旨とした (表 1 参照)。任期最後の熊本の研究会をもって九州全県の制覇となった。しかし、地方開催の連続は発表者の募集や当日参加者、懇親会の員数が少なさに悩むことになった。研究会の参加者が懇親会参加者十数人のときや懇親会がまともに成立しなかったときもあったと記憶している。発表申し込みが芳しくなく、あちこちにお願ひし発表件数を揃えたこともあった。何とか最低目標の 8 件にこぎつけたこともあったかと思う。会場選びも苦労したが、純文科系の学部学科の先生にお世話を戴き、研究会が歓待された会場が多かった。地元の名産のお土産を参加者全員に戴いたことや立派な立看板を地元団体から設置して戴いたこともあった。一方、研究会への登録者数は微増から増の傾向が感じられた。300 名を下回らないのが目標であったが、在任期間中の 2 年間で 1 割前後増えて 320 名を超えるあたりまで来ていたと記憶している。

<sup>†1</sup> 大阪電気通信大学情報通信工学部  
Faculty of Information and Communication Engineering,  
Osaka Electro-Communication University

## 2.2 領域委員会とF I T

主査は情報処理学会の領域委員会の委員を兼ねる。領域委員会では研究会が情報処理学会本体と係わる案件が議論される。研究会のあり方、運営の仕方に多くの注文が付けられ、変化を模索し始めた時期であった。学会そのものがバブル期に肥大した組織、仕組みのほころびが大きくなりだしていた。社会的にも Windows およびインターネットの一般への普及が進み大きな変革時期であった。従前、研究会運営委員会の出欠連絡は往復はがきで学会宛に返答であったがメールでの連絡を原則とし、その事務も研究会行うことや、研究会報告の電子化など経費節減の提案、実施がフロンティア領域委員会では議論された。この頃から予算執行が厳しくなり、特に各研究会が余剰金を積立金としてプールしている予算が問題なり、SIG CH はシンポジウムの赤字発生時の補填予備費と登録費を下げることで対応すると弁明した覚えがある。

在任中の領域委員会での大きな議題として、学会の全国大会が採り上げられていた。学会側は参加者および発表件数の減少を訴え、研究会側は人的な供出等の負担に不満を持っている状態であった<sup>2)</sup>。改革の草案は既に出来上っていた。草案がどこで作られたかは思い出せない。内容は、2回の全国大会の内、1回を電子情報通信学会の情報・システムソサエティと合同とし、講演論文に査読ありと無しを設け、査読有り論文を対象に賞を出す。1回目は2002年秋に東京工大で開催すると云うものであった。現在も続く情報科学フォーラム F I Tである。この改革で研究会側に何のメリットがあるのか？人的供出が減るのか？研究会としての情報発信の場があるのか？研究会中心の発表セッションの設定が可能か？など議論した。特別に会議やメールのやり取りを頻繁にしたような記憶もあるが結論は上層部の会議での返答に期待する程度のものであった。結局、人的供出は2学会合同で行うことから半減する、研究会独自のセッションは認めるが大会のなかでの企画にすることなどで決着した。が、曲者が後日現れることとなる。従前の全国大会ではなかった、講演論文の査読と賞の選定である。論文は査読希望領域とキーワードで振り分ける。査読希望領域は各研究会に対応しており、実質的には査読者を割付、判定、セッション内プログラムの作成は研究会に丸投げに等しいものであった。各研究会に1、2名の担当を出す要請があり経緯上、自らその任に当った。セッションおよび領域分けは2つの学会の近接する研究会をグループ化し設定され共同で査読に当たることとなった。SIG CH はコンピュータと教育、電子化知的財産・社会基盤、教育工学と共同で「教育・人文科学」分野として論文を募ることとなった。従前から全国大会での SIG CH 関連の発表は皆無に等しい状況であったので、論文査読付きの講演の申し込みはないだろうと予測していた。予測はほぼ的中し、論文査読付きの申し込みが1件と査読なし1件であった。い

ずれも直接人文科学に係るものではなく実質的には予想通りナシと云う結果となった。こうした事実について領域委員会では話題にはなったが、特に問題にはならなかった。SIG CH の運営委員会の先生方ともこの状況について意見を交わした覚えがあり、分野の特殊性、査読制度との適合性、参加費などの意見に加え、幾度も繰り返されて来た情報処理学会の内にいるメリットは小さいのではないかと？独立した組織にすべきでは？など SIG CH の有り方について議論したことが思い出される。

F I Tの基本的枠組みは今も変わらず続いている。F I T創設の改革が当初の問題を解決したのかの判断は避けるが、筆者は回想したF I T創設時の領域委員会で議論が、SIG CH の昨今の議論<sup>3)</sup>に相通ずるものを感じている。

## 3. 第7回技術予測調査

筆者の手元に2001年7月に刊行された『第7回技術予測調査(概要)』<sup>4)</sup>(図2参照)が残る。こ冊子は、技術者を対象にしたアンケート調査の報告書である。様々な未来技術の実現度を予測する調査であり、SIG CH との直接の関係は薄い。筆者は、報告書の中のアンケート回答者が重要と考える分野(重点科学技術分野)についての調査結果に興味を感じた。SIG CH の有り様を考える上での手がかりがあるように思えた。

以下、技術予測調査の概要を述べ、興味を抱いた重点科学分野についての調査の方法および報告書に記載された調査結果を紹介する。調査結果から SIG CH の有り様について思索した、筆者の所感を述べる。

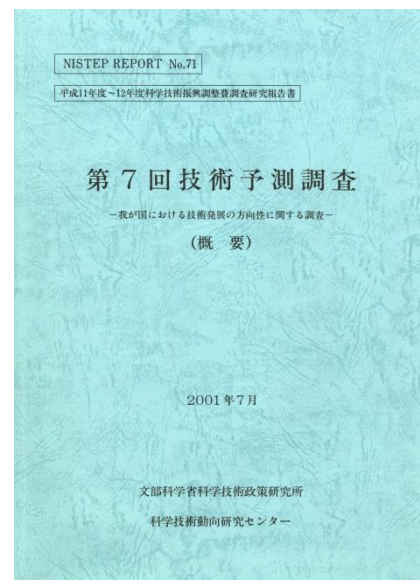


図1 第7回技術予測調査報告書<sup>4)</sup>

### 3.1 技術予測調査の概要

技術予想調査は文部科学省により1971年からほぼ5年ごとに実施され、わが国の科学技術政策策定に資する基本資料を作成することを目的としている。調査は今後30年

間の科学技術の発展の方向性を予測しようというもので、各技術分野の専門家を対象にデルファイ法（多数の者に同一内容のアンケート調査を繰り返して、回答者の意見を収斂させる方法）により実施された。第7回技術予測調査は、2000年8月と12月に実施された。

調査課題は、全体では1065で専門の技術分野ごとに50～100程度の技術課題が設定されており、その中から各自の専門度の高い課題を選択する。選択された各課題に対し、我が国にとっての重要度、実現予測時期等7つの回答項目が設けられた。また、全ての分野（16分野）に共通の設問として「重点をおくべき科学技術分野」を問う設問が設けられた。

### 3.2 重点科学技術分野についての設問

異なる分野の技術課題の調査結果を比較する際には、回答者母集団の異なりを考慮する必要がある。特に専門性のバイアス（自己の専門領域の技術を重視する傾向）があることが知られている。調査結果の利用に当たり、専門性のバイアスを考察する必要がある。考察の素材を得るために全分野共通の設問として、重点科学技術分野を問う調査項目が設けられた。

調査内容は将来の科学技術動向に関し、「今後10年」（2000年から10年）及び「2010年以降」の2つのステージを想定し、回答者が重要と考える科学技術分野（重点科学技術分野）をそれぞれ3つまで選択する設問である。選択肢とされた科学技術分野区分は下記の（1）から（6）である。

- (1) 情報系技術（情報・通信，エレクトロニクスなど）
- (2) 生命系技術（ライフサイエンス，医療，食糧など）
- (3) 地球・環境系技術  
（環境，資源，エネルギー，海洋・地球，宇宙など）
- (4) 材料系技術（物質，材料，プロセス技術など）
- (5) 製造・マネジメント系技術  
（ものづくり，流通，経営など）

- (6) 社会基盤系技術（都市，交通，社会サービスなど）

### 3.3 重点科学技術分野の調査結果

回答の集計に当たっては、全回答者を上述の科学技術分野の（1）から（6）に対応した6つの専門家グループに分類し、このグループごとに集計が行われる。各グループの構成人数が差による集計の偏りを取り除くために、各グループの比重を1に平準化し、各分野に対する回答率を求め調査結果としている。

図2が調査結果である。科学技術分野ごとに各専門グループ内での当該分野の回答率を連結した棒グラフで示している。各科学技術分野の上側の棒グラフが「今後10年」下側が「2010年以降」を回答率である。

図2で注目すべきは「情報系技術」を重視する回答が「今後10年」に比べ「2010年以降」が約60%減と大幅に減少している点である。情報系専門家グループでも情報系技術を選択しているのは、約半数の回答者にとどまり、他の5グループでは情報系技術を選択した回答者は約30%以下となっている。

2010年以降の情報系技術の重要度低下の要因を調べるため、回答者を2010年以降の重点分野として情報系技術を「選択したもの」と「選択しなかったもの」に分け、双方にその理由を尋ねる追加調査が行われた。追加調査の結果（結論）として報告書に以下のように記されている。

2010年以降の重点分野として「情報系技術を選択した回答者」には、情報系技術を周辺領域を含む広い概念でとらえる者、経済成長や社会発展の主力技術と位置づける者、技術的発展性が十分にあると考えている者が多い。一方、「選択しなかった回答者」には、情報系技術を「狭い」概念でとらえ、情報系技術は基盤的性格が強まるとともに他分野と融合して新たな領域を発展させるようになるが、このような新領域はもはや情報系技術ではないととらえ

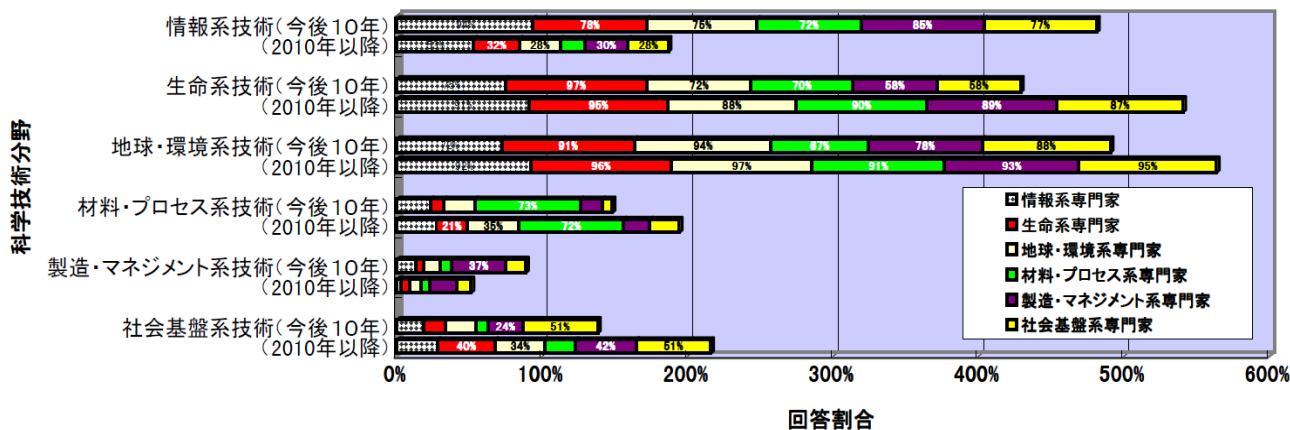


図2 重点科学技術分野（今後10年，2010年以降） 第7回技術予測調査報告書<sup>4)</sup>より

ている者、近い将来、半導体やコンピュータ等を中心とする技術が成熟すると考えている者が多い。

このように、専門家の評価が分かれたのは、情報系技術の分野概念の違いの影響が最も大きく、将来の情報系技術については、分野概念について専門家の間にもコンセンサスができていないことが理由である。

この結論を受けて、「まとめ」として次のように述べられている。

将来の情報系技術については、その分野概念について、専門家の間にもコンセンサスができていない。全科学技術の基礎と位置付け、他の分野との融合を含む分野概念を構築するとともに、どのような新領域が生み出されていくかを展望することが政策的に重要な中期的課題である。

情報系技術の立ち位置を明確にしたうえで分野概念の構築、新領域創成の展望に言及している。これは情報系技術者と他分野技術者の情報系技術に対する捉え方に大きな隔たりが存在することを示唆した結果からの「まとめ」と思われる。

#### 3.4 重点科学技術分野の調査結果から SIG CH を思う

第7回技術予測調査・重点科学技術分野の調査結果は、10年後の今日を予測したものである。予測が当たったどうかは読者に委ねるとして、筆者は当時、この調査結果を熟読しながら SIG CH の当時の状況（2章参照）について思考を巡らせた。

重点科学技術分野の調査における情報系技術をめぐる情報系技術者と他の分野の技術者の様相が、SIG CH の構成するメンバーの様相とよく似ていると感じた。上述の調査結果の「まとめ」は SIG CH の立ち位置、存在意義や幾度なく間欠的に繰り返される SIG CH の情報処理学会からの独立議論を俯瞰するひとつの「視座」であると思えた。思索した「視座」について当時、文章にした記憶はないが、おおよそ次のような愚見を抱いていたと思う。

SIG CH は情報技術を人文科学の諸分野の研究活動のひとつの基盤と位置付け、諸分野との融合を含む分野概念の構築をめざすとともに、情報技術が多様な諸分野に取り込まれることで、同化あるいは新領域創成される契機を提供する場である。

この愚見は、本回想のまとめとして敢えて語弊を承知の上で書き下した。特に後半は当時、もっと茫漠とした心象だったと追想する。

## 4. おわりに

本稿では筆者が SIG CH の主査を務めた、第50回から第57回研究会（2001年～2002年）の動向についての回想を記すとともに、同時期に刊行された第7回技術予測調査報告書の中の重点科学技術分野についての調査を紹介し、その調査結果から筆者が当時の SIG CH に抱いた所感を述べた。

筆者は3.4節で述べた SIG CH に対する「視座」を今もあまり変わっていない。時の流れと共に SIG CH での発表内容や運営も様変わりした感は否めないが、繰り返される議論を「視座」から眺めると妙に納得することが多い。そのことが良いのか悪いのかは分からない。SIG CH の今後の発展と永続を期待したい。

### 謝辞

永年に渡り、ご指導ご鞭撻を賜った小沢一雅大阪電気通信大学名誉教授に深謝いたします。

### 参考文献

- 1) 及川昭文：特定領域研究「人文科学とコンピュータ」1999年度研究成果報告書（2000）。
- 2) 情報処理学会 学会運営検討委員会：学会運営検討委員会報告書（2002）。
- 3) 関野樹：「人文科学とコンピュータ」をとりまく状況と将来展望、情報処理学会研究報告，Vol.2013-CH-97，No.8（2013）。
- 4) 文部科学省科学技術政策研究所：第7回技術予測調査（概要）（2001）。