

18 30 年前と 30 年後へのメッセージ



—情報処理に期待すること—

鹿内菜穂 | 亜細亜大学／人文科学とコンピュータ研究会 (CH)

30 年前の原稿について

30 年前に寄稿された「社会システムの向上を目標として」¹⁾ は、社会をキーワードに 30 年後の情報処理について述べている。以下の 7 項目について予想や問題提起がなされた。

- (1) 情報処理学会の名称変更を
- (2) 効率から満足へ
- (3) 直線から面への発想
- (4) 天気工学の実現
- (5) 臓器移植よりは人工臓器の開発を
- (6) 健康情報工学のすすめ
- (7) 情報産業離れ

これら全体の要約は難しい。そのため、(1) (2) (3) / (4) (5) (6) / (7) に分類し、それぞれ感想および意見を述べたい。

(1)「情報処理学会の名称変更を」(2)「効率から満足へ」(3)「直線から面への発想」に対して

「情報」「情報処理」という言葉が一般的ではなかった学会設立当時、学会名について多くの議論があったとされる。どのような候補名があったのだろうか。これらの言葉が当たり前に使われている今、想像すらできない。

容易に扱える高速な画像・グラフィック機能、電子デバイスの発達、大規模マルチメディアデー

タベース、高度なパターン認識、言語理解の向上、ネットワークの広域化、キャッシュレスシステムが登場すると予想されていた。予想的中である。一方で、人々の生活への寄与を目指した情報処理は効率や最短を追及してきたため、これからは個々人が満足し、心豊かに、ゆったりした気持ちで生活できる社会を目指す方向に変えねばならないとも述べられていた。この 30 年で転換できたであろうか。社会はより一層の効率や利便性を追求してきた。同時に、Quality of Life (QOL) を理解し、生活における個々人の幸福感を大事にしようとする価値観も生まれた。では、ゆったりした気持ちで生活を送っているだろうか。残念ながら、それを実現する明確な答えを持ち合わせていない。

情報工学分野では、物事を根本的に考えるのではなく、小手先で解決しようとするところがあると述べている。重箱の隅をつつくような研究や、研究のための研究はあって然るべきである。しかし、目の前の課題だけに注意を払うのではなく、マクロな視点を忘れてはならない。さて、問題は物事を根本的に考える時間である。忙殺される毎日の中で、大学教員はいかにその時間を確保できるだろうか。さらに、業績主義の世界でいかに腰を据えて考えられるだろうか。技術の発展で多くのことが効率化されているはずなのに、それが叶わない現状は非常に悲しい。

(4)「天気工学の実現」(5)「臓器移植よりは人工臓器の開発を」(6)「健康情報工学のすすめ」に対して

自然や自然災害に対する予測とその情報処理活用への関心は、30年前も今も変わらない。そのチャレンジは現在進行形で進んでいる。地震と火山に関しては、歴史時代の災害データも活用されるようになり、理工学分野と歴史学分野の専門家が共同研究を行っている。私たちは、天気の情報を実タイムに共有し、局地的な天気の変化も即時に容易に知ることができる。緊急地震速報では数秒から数十秒前までに大きな揺れが発生することを知られるようになった。今後はより正確な予測と、より速い情報発信に期待したい。

臓器移植より人工臓器の開発をすべきであると、当時の著者の思いが記されている。人工臓器の開発に限らず、画像解析が向上し、またAIの発展によって、人間では見落としやすい問題の発見や、シミュレーションによる手術や治療の支援が可能となる。さらに、健康情報工学にも著者は関心を持たれていた。個々人が持つ身体の情報や健康状態等をデータベース化し、ある兆候から身体の変化や問題を推定できないかというものである。これは、プライバシーと情報の管理が難しい。一方で、日本国内では、国民健康・栄養調査が毎年実施されていることから、データは存在している。この調査結果から、日本の健康施策も講じられてきた。引き続きデータの収集は国民の健康づくりに必要不可欠であろう。そして、これからはライフログ情報や遺伝子情報が健康に関するデータとして重視されていくと思われる。データベース化とその技術が、倫理の問題を整理する前に確立してしまうかもしれない。

(7)「情報産業離れ」に対して

「もの」から離れすぎた情報産業は見放されると危

惧されていた。しかし、「もの」と情報は離れるどころか、密接な関係にある。にもかかわらず、情報に踊らされ、その「もの」本来の価値や本質を見すごしてしまったり、軽視してしまったりすることがある。「もの」と「情報」のバランスの上で、各個人が個性豊かに生きられる感性社会こそ次の社会であると指摘されていた。「もの」と「情報」が切っても切れない関係である現代、私たちは「情報」からいかに「もの」の本質を見抜くことができるだろうか。

2050年に向けて

筆者が所属する人文科学とコンピュータ研究会の分野は、文学・考古学・歴史学・文献学・言語学・民族／民俗学などの人文科学、美術・音楽・舞踊などの芸術学、さらには社会科学や地域研究など多岐に渡る²⁾。そして、対象とするデータは、目録そのもの、テキスト、画像、動画、音声、時間、空間、3次元データなどさまざまである²⁾。これらは30年前から変わっていない。そして、30年後も変わらないであろう。さらに、研究目的であるデータの記録、蓄積、抽出、検索・発見、分類、提示を実現するために、Text Encoding Initiative (TEI) などのテキスト構造化、セマンティック Web、Linked Open Data (LOD) 化、テキスト処理、機械学習、モーションキャプチャなど情報技術が使われてきた²⁾。各分野が求める技術開発が進む一方で、この技術を駆使するものは一部AIに取って代わるかもしれない。

本研究会は、設立当初より人文科学と情報学との交流、文理連携、文理融合、学際研究をキーワードに、人文科学と情報学の協働を目指してきた。現在、情報処理に関する分野は理系に位置づけられているが、30年後は文系でもあり理系でもある「〇〇情報学」という学問が多く存在しているかもしれない。そして、幼少期よりプログラミング教育を受け、仮想空間と現実空間の隔たりを感じず、情報処理を特別な

ことと思わない世代が育つことを考えると、「情報系女子」が増えているはずである。情報を専門とする女性研究者も増えていますように。

個人的には、高画像化、ネットワークの拡大化、CGやVRの技術進歩、ロボット開発のスピードが著しいと感じている。これらを利用して、伝統文化の再現が数多くされてほしい。私たちの感性を育み、心を豊かにすることの1つが、美術、音楽、舞踊などの芸術であり、また文化に触れることである。たとえば、静止画や文字情報しか現存していない（歴史）資料と、最新の情報技術を組み合わせ、観阿弥や世阿弥、出雲阿国、初代坂田團十郎や初代市川團十郎に会わせてくれないだろうか。Marie Taglioniの「ラ・シルフィード」を見せてくれないだろうか。そして、一緒に踊れないだろうか。

芸術や文化は勝手に残ってくれるものではない。私たちは残す努力をしなくてはならない。自然災害や人的災害で「もの」は一瞬にしてなくなることが

あるし、人口減少や地域の過疎化で「こと」は継がれることが難しくなり、消えてしまうこともある。医療、防災、エネルギー、交通、ものづくり等、社会的課題の解決に情報処理が寄与するだけでなく、芸術、文化、スポーツ、学術等に対する貢献が進んでいることを願う。30年前にも予想したように、これから30年後も個人が心豊かに生きられる感性社会になることを期待する。

参考文献

- 1) 杉田繁治：社会システムの向上を目差して、30年後の情報処理、32巻1号、pp.39-41 (1991)。
- 2) 鹿内菜穂：人文科学とコンピュータ研究会、情報処理学会60年のあゆみ、2020年9月発刊予定。

(2020年1月15日受付)

■鹿内菜穂（正会員） shikanai@asia-u.ac.jp

2006年聖心女子大学教育学科心理学専攻卒業。2008年東京工業大学大学院社会理工学研究科修士課程修了。2014年立命館大学大学院理工学研究科博士課程後期課程修了。博士（工学）。2011年日本学術振興会特別研究員（DC2）、2013年日本女子大学助教を経て、現職。舞踊動作の知覚・認知、日本舞踊のデジタル・アーカイブの研究等に従事。

