

来るべき認知科学の姿：戸田正直の夢から

「美しき五月のパリ」「ワルシャワ労働歌」といった勇ましくもメランコリックなメロディーが流れていた。プラハの春は前年、ワルシャワ同盟軍の侵入で崩壊し、世界は冷戦構造の東西対立から、抑圧するものと抑圧されるもの、管理するものと管理されるものの対立へと、大きく向きを変えようとしていた。都内の二つの大学は入学試験の実施を取りやめ、学内にはバリケードが築かれていた。何かを変えなくてはならないという想いは直接手段に訴えた学生たちだけでなく、「体制」の側にもあったに違いない。しかし大学だけは眠っていた。

1969年の新学期に入学してきた学生たちは、占拠され、あるいは閉鎖された講義棟の外で、それぞれが今なすべきことの発見を迫られた。「自主ゼミ」という名の勉強会が、多くは賛同する教官とともに、喫茶店で、あるいはキャンパスの芝生の上で開かれ、「学び」の場所を学外に求めるものもいた。出席簿も試験もない世界で、学生たちは自分が本当は何をしたいのかを考えざるを得なかった。

やがて抑圧するものは政府与党だけではなく、管理するものは産学共同体だけではないことが誰の目にも明らかになり、多くの問題が提起されたものの解決策は新たな問題に導くばかりかと思え始めたとき、新しい問いが生まれた。われわれはどこへ行こうとしているのか、と。

この年、当時 45 歳の戸田正直教授は北海道大学文学部哲学科の実験心理学研究室で「認知論」を担当していたが、第 19 回国際心理学会でのちに世界中の研究仲間の語りぐさになる講演を行った。戸田教授が日本認知科学会の初代会長に就任する 14 年前のことである。

ライデン大学名誉教授でオランダ王立科学アカデミーの会員であるジョン・ミション (John A. Michon) 氏が同アカデミーの会員討報録に書いた文章の中に次のような一節がある：

戸田が未来へ向けた眼へのわたしの驚嘆は 1969 年ロンドンでの第 19 回国際心理学会で頂点に達した。戸田は「心理学の将来」という基調シンポジウムの最後の講演者だった。直近の 5 年を展望した講演者と、その後の 25 年間を担当した講演者のあと、戸田は「非常に遠い未来における心理学の役割」という素晴らしくユーモアのある講演で会議を締めくくったのである。彼のいう未来とは何万年というスケールのものであった (Toda, 1982; 第 1



章)。現在と、この非常に遠い未来の間で、心理学が「すべての科学のうちで最も重要なもの」に成長していくと彼は考えた。それは心理学なくして人類は生き延びることができないという単純な理由によってである。この関連で、彼は「未来の社会システムが、墮落や紛争によってではなく、単に我々のストレスに満ちた共同生活が生み出す過大なエネルギーを計算に入れ忘れることによって、失敗することを示す徴候がある。これらの徴候の一つは若い世代が強く感じ続けている非効力感であり、そのことは余剰エネルギーを吸収するのに充分強力なイデオロギーや思想の不在を示している (Toda,1982; p.9)」とはっきり述べた。戸田はこのように人間の活動が常に加速しつつ「社会的な熱」を産み出すとしたのである。ここでいう心理学の役割とは実際はたぶんより広く、行動科学、認知科学、社会科学の役割として語られるべきであろう。その役割とはこのエネルギーを吸収することのできる（適応的で進化的な）技術的社会的構造を開発していくことである。この未来観がローマクラブの予測を想起させるならば、戸田の講演がローマクラブの報告書に3年以上も先立っていたことをまず良く認識すべきである〔編注1〕。そしてさらに、彼が警告した無制限な社会的エネルギーを適切なチャネルに導くことの難しさが現在までに世界的な規模で心配の種になってしまったことを。戸田の非常に遠い未来は、彼が1969年に理解し得たよりずっと近くにあったようだ。

オランダにおけるこの講演のインパクトは想像以上に大きく、1971年7月16日のNRC Handelsblad紙は戸田先生とのインタビュー記事を掲げた。さらにオランダ心理学協会(N.I.P.)が1976年に発行した"Psychologie in Nederland"(オランダの心理学)という小冊子は「予期される発展」の章でこのインタビューに言及し、ロンドン講演をなぞるように、急速に変化する世界で人間

【大会企画シンポジウム】

が適切に機能していくためのアイデアを生むような新しい科学の必要性、人間の動機づけとコミュニケーションに関わる心理学的な基礎研究の重要性、そしてそのような知識が濫用されることへの警告、を戸田先生の発言を引用する形で記している。

このロンドン講演の原稿が大会ホームページからダウンロードできる3本だての文書(<http://jcss.gr.jp/meetings/archive/toda-hatano-future.pdf>)のうち

Toda, M. (1970). Possible roles of psychology in the very distant future. *General Systems*, 15, 105-108. (Toda, M. (1982). *Man, Robot, and Society: Models and Speculations*. Martinus Nijhoff. に再録)

である。その日本語版として書かれたのが、

戸田正直 (1971). 心理学の将来. 日本児童研究所編、『児童心理学の進歩 1971年版』東京：金子書房

であり、こちらには戸田元会長と前後して亡くなった波多野誼余夫元会長の「コメント」も付されている。

シンポジウムのねらい

日本認知科学会第24回大会は戸田元会長が亡くなってちょうど一年の9月に開催される。

野生環境(戸田正直(1992)、『感情』(東京大学出版会)、p.6)において、人々は焚き火を囲んで物語を繰り返し、多くの獲物を倒した名人の想い出に時を忘れたり、明日の狩りや食物探しの情報を交換したりしたことであろう。実行委員会企画のこのシンポジウムは、こんな焚き火を囲んだ物語りの現代版を目指している。大会が開催されるようになってからほぼ四半世紀、1956年といわれる認知科学発足の年からは50年になる。学会が創立された頃、あるいはそれ以前に思いを馳せ、その頃から見通したとき、認知科学の現在そして未来はどのように見えるだろう。単に昔を懐かしむのが目的ではない。これからの認知科学会

【大会企画シンポジウム】

のあり方を考えるために創立当初の頃の志をもう一度振り返ってみようというねらいである。

その準備として次のようなテーマで会員を中心に一般からエッセイを募った。

テーマ・エッセイ

1. "Possible roles of psychology in the very distant future"/『心理学の将来』を読んだの感想文や、それを日本認知科学会の現在や未来への意見と結びつけたもの。

2. 戸田正直先生の思い出から：上記の論文を書かれた戸田先生の人となりがかうかがわれるもの。国際学会などで著名な学者の講演を目の前で聴くと、その人のほかの論文もよりよく理解できるような気がする。その要領で、人となりから論文の理解を目指すねらい。

3. 日本認知科学会設立のころ：「戸田正直の夢」の部分的な実現であった日本認知科学会の設立前後の様子について。

このシンポジウムでは、執筆者自身によるこれらのエッセイの発表のほか、北海道大学と中京大学でそれぞれ長期にわたって戸田初代会長を知る山岸俊男教授および日本認知科学会前会長三宅なほみ教授の小講演が予定されている。

小崎、平石、石井の各氏のエッセイは戸田先生の仕事を主に文献によって知った方々の手になるものである。「認知科学」にも追悼文を寄せて下さったフレック教授はロンドン講演以前から戸田先生と親交があった。学生時代に戸田先生を研究室に訪ねた飯島教授は経営情報学会の会長であり、非会員ながら特別に稿を寄せて下さった。志井田、土屋、小笠原、高橋の各氏は当会の会員として、あるいは学生、同僚として、戸田先生を永く知る方々である。

以下は応募エッセイの全文あるいは抄録である：

【エッセイ】

「心理学の将来」を読んで

小崎寛子、国立印刷局東京病院、正会員

この戸田先生の文章を読んで私が一番興味深く感じたのは、統一科学としての心理学の将来を論じた部分である。私はこの文章が書かれた後を生きてきた世代であり、社会科学や人間(人文)科学、自然科学の交点に位置する心理学を今まで疑った事はあまりなかった。対象が個人のレベルであるか社会のレベルであるか、人間であるか動物であるか、個体であるか脳と言う器官であるか神経ネットワークであるか、そういったことによって心の問題の異なった面をみているという差があるにすぎないと考えていた。

私は戸田先生の文章の中に戦争を経験し、生き抜いた事による洞察の深さを見る。統一科学としての心理学が成立以前の場合、または不成立の場合の混乱について述べた部分は、過去数年間にみられた事象をいくつも正確にいいあてている。戸田先生は統一科学としての心理学の成立に対する周辺科学や社会の「外圧」に多くの文章をさいておられるが、遅れて外からはいつてきた私には心理学がはじめから内部にもっていたものこそが統一科学としての成立を必要としているのだと感じている。

社会の変化の早さは戸田先生が憂いを持って記述したものを、「すでに存在する」ものにしてしまっている。私は統一科学としての心理学はすでに成立していると考えたものであるが、戸田先生が「成立以前、あるいは不成立の場合」として考えた状況を前にした時、やはりこの文章の最後のように「どこか optimistic」でありたいと思うのである。

それはこの星が決めること

平石界、東京大学大学院
総合文化研究科、正会員

私は進化心理学や行動遺伝学といった“危険な”領域で研究しているのであるが、実は奥底には、世のため人のためという動機がある。例えば、持続可能な成長を支える心理学的な知見を得たいという思いである。そのような意味で、戸田先生の論文には共感を覚える面が多々あった。しかしその慧眼に圧倒されつつも、どこかに違和感を覚えたのも正直な気持ちであった。そしてまた、波多野先生の鋭い批評が、自分の感じた違和感を明確にしてくれたのである。

大学院に入るのと前後して、私は自然主義の誤謬という問題に直面することになった。進化や遺伝の教科書ではかならず強調されるテーマだが、「社会をより良いものにしたい」という（青臭い）希望をもって研究をスタートした者にとって、これはなかなか困った教えであった。学んだことから、かくかくの社会が望ましいと思った瞬間、それは既に「誤り」なのである。過去形で書いたが、未だに自分の中でこの問題を解決できたとは思っていない。しかし一つ心がけていることがある。

ダーウィン理論の偉大さの一つは、予め定められた目標や意思といったもの無しに、自己複製子の相互作用というボトムアップのプロセスによって、個体から個体群、生態系までの“デザイン”を説明することにある。同様に、社会といったものも全体的プランに基づいて作られるのではなく、個々人の相互作用から生まれるものではないだろうか。だとすれば科学者のやるべきこと、そしてできることは、大所高所に立って全体的プランを立てることではなく、個々の人々に資する（それは生活上の必要かもしれないし、純粋な知的好奇心かもしれないが）知識を発見し、必要とする人に伝える努力をすることではないだろうか。それ以上に何かが可能なが自らにあると考えるのは傲慢なのではないだろうか。

戸田先生の心配には、“風の谷のナウシカ”から引いて、「それはこの星が決めること」と答えたい。虚無的な言葉と感じるとすれば、それは誤りである。なぜなら科学者もまた星の一部だからである。それ以上でもそれ以下でもない存在として、日々を誠実に積み重ねることこそが、科学の現在および未来の姿ではないかと、私は考える。

40年目の正直(しょうじき)

石井加代子、文部科学省科学技術動向研究センター、正会員

特集「社会は認知科学に何を求めるか」の編集をさせて頂いたおり、戸田先生の「心理学の将来」のことを教えて頂きました。他の分野の方々に紹介したところ、数人の方から「戸田先生は存じ上げていたけれど、このような考えをお持ちとは意外だった」というご返事を頂きました。戸田先生のご意見が心理学・認知科学を超えて社会の広い範囲に届いていれば、と残念です。

いま日本が直面している情報量・情報活用・知識欲の均衡の問題は、梅棹忠夫氏によっても1963年に指摘されました。文化人の中には強い衝撃を与えたようですが、日本の多くの人々の意識に上るのは、1980年のToffler著「第三の波」を待ちます。その後でもなお、この問題に備える具体的施策は行われてこなかったように見えます。

ところが、むしろ戸田先生と同時期に、科学技術政策者も真剣に人・社会と科学技術の問題を考えていました。核軍備の脅威・公害・都市問題・地域社会の空洞化・世代間の断絶・学園紛争などを経て、1970年代の課題として、『生物・物理・化学など基礎科学・工学、心理学、行動学、社会学など人文科学を含む新しい総合科学を立ち上げて、社会のゆがみを解消すること』を挙げています。

政策側の調査では、連携したいけれど人材の不足している分野として『心理学』を挙げる企業が最も多く30%に至りました。心理学者と社会

【大会企画シンポジウム】

の間で、お互いの声が届かなかったようです。当時心理学者と企業が協力したとしても、直ぐに期待通りの成果が見られたかどうかには疑問の点もありますが、政策側も丁度『科学技術政策の計画化と科学化』を新しい課題の一つとしていました。

戸田先生のご発表から40年ほど経て、認知科学を活用した科学技術政策の精緻化をはかり、認知科学者と社会の色々な人・組織の協同を促進することが、再び渴望されます。

MASANAO TODA'S 1970 VIEWS AND WARNINGS REMAIN PERTINENT AND URGENT

Charles Vlek, University of Groningen,
The Netherlands, 非会員

In his far-reaching essay about the role of psychology in the very distant future Masanao Toda entertained the audience by compressing the time-scale of human evolution, while saying that in fact we had not accomplished much during the first 'day' of our existence – until about 1850, that is. Thereafter, however, the Industrial Revolution set off a great transition of accelerating changes – in population growth, affluence and technology – whereby positive (unstable) information-energy feedback could no longer be countered by the many negative (stabilizing) feedbacks of nature. Hence modern society is full of excess energy that would soon reach the limits of human adaptation and institutional management. Toda's main proposition was that psychology should and could develop into the master science if mankind were to survive – in an inevitably stable, energy-absorbing society.

Anno 2007, Masanao Toda's visionary analysis before the 19th International Congress of Psychology in London is even more pertinent and urgent than it already was in 1970. This is especially so in view of large-scale environmental deterioration which involves serious problems for, e.g., climate safety, the urban

日本認知科学会第24回大会(東京・成城大学)

living environment and the world's biodiversity. Following the inescapable logic of the commons dilemma paradigm, the negative external effects of numerous individual behaviours must be checked in order for collective goods to be preserved.

An analysis of individual motivations underlying excess energy production and consumption may reveal what society might learn, feel and do in order to raise its awareness of collective problems and manage them such that our common doomsday will be deferred. Respecting individual (everyday) needs for subsistence, autonomy, and personal development must somehow be reconciled with the collective (long-term) needs for environmental safety, natural resources and the riches of biodiversity. In this respect, continual economic competition and social distinction are dangerous positive-feedback processes.

One 'breaking development' Toda might have envisaged is the transition of an eternal-growth economy to a steady-state economy resting on a sustainable natural-resource base. Another great need for handling our excess-energy problems is courageous leadership pulling people out of their dominant 'us, here and now' perspective on everyday life. Toda's views on human emotions ("programmed for survival in wild nature") might help here, too.

One question is how the required analytical rationality for long-term thinking can be aligned with our unavoidable synthetic (emotional) rationality for everyday living. The present conditions for needed societal changes, however, do not look very favourable. To spur us into action, we seem to need a few more catastrophes.

研究者人生の出発点における幸運な出会い

飯島淳一、東京工業大学大学院
社会理工学研究科、非会員

当時、私は理工系大学の3年生で、穂山貞登先生が顧問を務める心理学研究会に所属し、超心

理学やら、女性心理やらについて、本を読んだり（理論）、実践（実験）をしたりしていた。この研究会は、毎年文化祭になると、研究内容についてのポスターセッションを開くという、“研究指向”の集団であった。

毎月、「数理科学」という雑誌を眺めていて、これは、当時の理工系学生にかなり読まれていた雑誌の一つであった。1972年8月号の「エントロピー」特集には、「人間とエントロピー—心理学者の立場から—」という、戸田先生の論文が掲載されていた。これを読んで興味を持った私は、それ以前に研究会で輪読していた「エロスの人間論—フロイトを超えるもの」（小此木 啓吾著、講談社現代新書）とこの論文との関係について、あることを思いつき、それを確かめたくなった。

札幌出身の私は、夏休みに帰省したときに、この考えを戸田先生にぶつけてみようと思った。当時はメールなどという便利なものはなかったので、電話で用件をお伝えし、お会いいただけないかとお願いした。恐らく、相当緊張していたのであろう。電話をかけている自分の姿を、今でも思い出すことができる。戸田先生は快く受け入れてくださり、何日か後に、北大の先生の研究室を訪ね、エントロピーに関する自分の仮説についてお話しさせていただき、ご意見を伺うことができた。どのようなことをお聞きし、そこでどのような会話があったのか、今思い出すことはできない。ただ、そこでの“議論”をベースに、自分の考えをまとめて、その年の秋に行われた文化祭のポスターセッションで発表している。そのときに使った模造紙が、今も手元にある。当時流行っていた、少し角のある文字、黄色や青のチョークの書き込みなどは、今も模造紙に鮮明に残っている。書かれている内容は、「人間は負のエントロピーと正のエントロピーを生産し、それらは、エロスとタナトスにつながっている」というもので、当時はかなり真剣にそう考えていた気がする。実はこの“研究”は、「他人指向のエントロピーモデル」を取り上げた、制御工学科における私の卒業研究に

つながっている。

このように、戸田先生との出会いは、研究者としての私の出発点におけるできごとであったように思われる。そこで教えられたことは、エントロピーに関する稚拙な仮説へのご意見もさることながら、研究というものは、このように自由にいろいろなところに顔を出して、議論をすることによって、進展させていくものであるということであった。今から思えば、このような幸福な出会いによって、私は研究者になる道を選んだような気がする。

戸田先生と認知科学「村」

志井田孝、(医) 温心会

こころと脳の研究所、正会員

NENEの設計者の考えた認知科学というのは、分析・統合研究を含むと思うし、これは当然ながら、精神障害の理解を深めるであろう。認知科学村は、鶏犬あい聞こえる間柄の住人たちであり、お互いが本音を出し建前論は聞き流す風習があり、決して研究費争奪の駆け引きに明け暮れるパワーポリティックの世界ではない。だから、恐ろしい研究エネルギーを秘めているようだ。我々の世代は初老期で引退しつつあるが、戸田村の若い研究者には、御大の勇気が遺伝しているようだし、楽観主義の私は、認知科学村の住人が人工の心、NENEを作り、人間の学問を塗り替える日が、遠からず来ると思う。

中京大学での戸田先生

土屋孝文・小笠原秀美・高橋和弘、

中京大学情報理工学部、正会員

中京大学情報科学部認知科学科創設当時について、拡張し続けたアージ理論について、戸田先生の人柄について、いくつかのエピソードを紹介する。

【基調講演】

認知科学にとっての“制度”の意味

山岸俊男、北海道大学大学院文学研究科

現在でも、人間・社会統一科学はその実現に程遠い状態で、心理学はいぜん“社会”とは無縁のままである。“社会”とのかかわりが最も大きいはずの社会心理学はますます“社会”から遠ざかり、“頭の中の社会”に引きこもる傾向を強めている。しかし変化のきざしは、社会科学の側から生まれつつある。制度の科学である社会科学のほうが、心理学よりも、戸田が予言した問題により敏感に反応しているからだろう。新しい人間・社会科学の推進に一番必要なことは「どうしたら新しいすぐれたマクロ概念を得るか」だと戸田は述べている。そして、続けて、「マクロ概念にはなじみのない心理学者の方からかえって新鮮なアイデアが出るかもしれない」と。シンポジウムでは、認知科学にとって“制度”が持ちえる意味について、経済学における比較制度分析の視点を紹介しながら議論したい。

アージ理論と学習科学

三宅なほみ、中京大学

私は、戸田氏の言う possible roles を信じて「心理学をやろう」と志したもののひとりである。心理学に迷いを感じた時に読んだ“Possible roles …;” は、目の覚めるように晴れやかでテンポの良い論文——どうしても声に出して読みたくなる力を秘めた、それこそ麻薬のような論文だった。その当時、これに対応する日本語版があって、その中で戸田氏が同じ心理学の possible roles の裏面に、人を管理しつくす邪悪なもの可能性までも見据えていることは、知らなかったし、英文論文の中にそのような匂いが潜ませてあることにも気付かなかった。単純に、世界の人の知の総体によって、ひとりひとりに最高品質の自己実現が保証される社会を実現しようとしたら、心の科学をその究極まで発展させるしかないのだと予言する

心理学者がいるのだ、と信じ込んでいた。この信じ込みが尾を引いて、私は今学習科学をやっているのだろうと思う。

戸田氏が描く人の心の科学の将来図には矛盾がある。もしも人類に「将来」があるなら、そこに住む人が、一方では好きなだけ情報(エネルギー)を生み出す自由を謳歌しつつ他方では自分自身の欲求をコントロールできているというのは矛盾だろう。こんな大きな矛盾をそれ一つで解消するサイエンスとしての心の科学は、「理論というよりは模型」で、「理論模型としては恐ろしく膨大で、こみいった、不恰好なもの」で、「特別に設計された計算機群の中に、あらゆるデータと共にぎっしりつめこまれ」「研究者のだれひとりとしてその模型の構造を細部まで知っているものはいない」のだが、この模型は、もし人類が今ある選択をしたら、「未来はどう変わるかという条件付き予言を生産」できる。そして、ここが大事なところなのだが、こういうことができるためにこの理論模型は、一般理論を持っていない。なぜなら、心理学が一般理論を求めすぎたために今でもまったく未発達だ、と戸田氏は信じているから、同じことをやっても進歩はない。さしあたって必要とされるのは、「極めて多数の、他の理論と論理的にかみ合わせることのできる、いうなれば部品的論理群」で、もしうまくかみ合わないならすぐ「改訂を許すだけの柔軟性をそなえていることを意味する」ことになっている。

これが、戸田氏が最後まで暖めていたアージ理論の性質でもあるのだろう。アージ理論は戸田氏の中で、必要ならすぐ改訂を許すだけの柔軟性を備えていて、実際改訂が繰り返されていたのだろう。アージ理論が最終的にひとつの本として出版されなかった理由もその辺にあるのかもしれない。同時に、私にとってこの「理論模型」という性格付けは、今の学習科学が志す科学像にもよく当てはまるように思う。学習を支援しつつ学習過程を理解し、実効力のある学習理論を構築しようという学習科学の試みは、現場の学習からわかつ

てくる小さな部品理論をさまざまに組み合わせて少しでもいい実践を生み出す努力を繰り返し、必要な「改訂を許すだけの柔軟性をそなえ」た「理論模型」の構築であり、だからこそ現場の複雑なダイナミズムを扱える可能性を備えている。

戸田氏が1969年に心理学の将来を語ることを求められた時、「そのコンテンツを語ることはできないが、役割（ロール）なら語れる」として語られたのが、“Possible roles…”である。認知科学の中で学習科学のような動きも盛んになってきている今、私たちは、1969年当時よりも少し、心の「統一科学」のコンテンツについて語ることができるだろうか？1969年当時と何が違うか、私なりに考えてみると少なくともふたつ違いがある。ひとつは、心の科学を「一人の人間が知っていたりできたりすることに基づくモデル」として描くのではなく、一人の心が環境や他者の心と働きあうものとして、共同体としての心の働きを捉えようとする意識が高まったことである。複数の心を扱うのにそれらの総体としての「ひとつの働き」を問題にするのではなく、複数の心の働き合いの中で一つ一つの心がどう変化し、その結果として周りを変化もさせ得るかを論じるようになったのが進歩だと思う。もう一つは、心の働きについて、これまで以上にその詳細なプロセスを問題にする研究が増えたと感じる。NewellとSimonが展開して見せた「状態遷移」というプロセスではなく、ほんとうに一つの「状態」から次の「状態」に移るときに人がどのような詳細なプロセスを経るのかをたどろうとする研究、あるいは物理学の公式の内容が一つのセマンティック・ネットで表現されるような理解に至るまでに起きる過程をセマンティック・ネットワーク表現そのものの変化として追う試みなどが始まっている。このような試みから例えば人が「学ぶ」過程で何が起きているのかが今以上に詳細にわかれば、その詳細な過程そのものを支援できるという現実的なメリットもある。同時に、すべてを詳細にすることがどれだけ難しいか、言い換えれば、本格的な認

知研究の到達目標がどれほど遠くにあるかが却ってはつきりもしてくる。その結果として、現在の学習科学の中では、すべてが詳細に明らかになるところまで行っていなくても、まずはある程度の詳細さで学習過程を分析して、そこからわかってきたことを頼りに支援して、メリットが上がるかどうかを確かめつつ研究をすすめればよいとする「科学と現実との相互作用についての新しい見方」が生まれつつあるように思う。このような研究は、うまくいけば、私たちのこころの仕組みについての理解の仕方を現実に即してずいぶん進めてくれるだろう。今、私自身は、人が何を知っていて、それをどう活用することができて、知っていることそのものをどう増やしたり、変えたりしてゆくことができるのかを具体的に明らかにしてゆくことが、今現在の心の科学を将来につないでゆくために、少なくとも、必要なのだと思っている。

【大会企画シンポジウム】

【追加原稿の募集】

このシンポジウムは大会当日の会場で終わるわけではない。シンポジウムに触発された新原稿、または改訂稿を受け付けるのでふるって応募されたい。

前記の3つのテーマのいずれか、あるいはそれらの適当な組合せを綴った文章を募集する。これらのエッセイの中には当学会の歴史の一部として貴重な資料になるものも含まれているだろうと期待される。お寄せいただいたエッセイを編集し、学会の出版物として発行することを計画している。大会ウェブサイトでも適宜公開していく予定である。従ってエッセイの複製権は日本認知科学会にお譲りいただいたものとするのでご了承ください。ただしこれは執筆者が投稿されたご自分の文章を他の場所で発表されることを妨げるものではない。

追加原稿の締切など

第一次締切：終了

第二次締切：終了

第三次締切：2007年9月30日 シンポジウムに触発されたエッセイの新原稿、または改訂稿を受け付ける。

分量は800字までを一応の目安に自由。内容を一言で表すようなタイトル、執筆者の氏名、所属、会員種別を添えて、下記のアドレスにメールされたい：

jcss2007-essay@jcss.gr.jp

編注1：ローマクラブ（Club of Rome）

資源・人口・軍備拡張・経済・環境破壊などの全地球的な問題対処するために設立した民間のシンクタンクで、世界各国の科学者・経済人・教育者・各種分野の学識経験者など100人からなる。1968年4月にまず立ち上げのための会合をローマで開いたことからこの名称になった。組織の正式発足は1970年3月。

定期的に研究報告を出しており、第一報告書『成長

日本認知科学会第24回大会（東京・成城大学）

の限界』（1972年）では現在のままで人口増加や環境破壊が続けば、資源の枯渇や環境の悪化によって100年以内に人類の成長は限界に達すると警鐘を鳴らしており、破局を回避するためには、地球が無限であるということを前提とした従来の経済のあり方を見直し、世界的な均衡を目指す必要があると論じている。

（日本語版ウィキペディア「ローマクラブ」の項より）