

人工知能小委員会活動報告

人工知能小委員会

小委員長 池田将明(株)フジタ)

1. 活動目的

平成5～6年度は、AI技術を「エキスパートシステム」、「ファジィ」、「ニューラルネットワーク」、「オブジェクト指向」という切り口から検討しようということで、各々の分科会を編成し、技術レベルの現状と課題、その適用状況などを調査して、その結果を『平成6年度人工知能小委員会研究報告書』にまとめることができた。

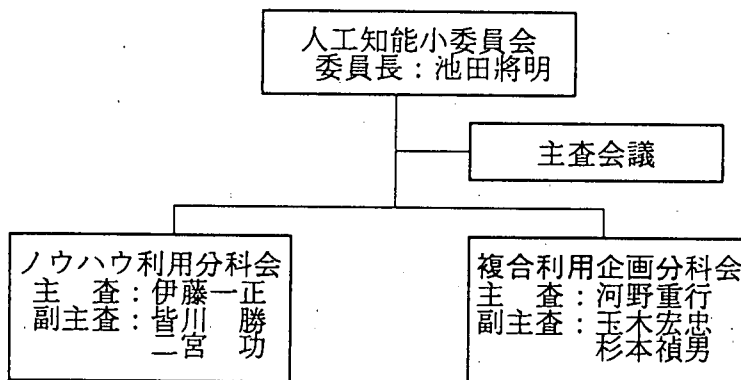
以上のように、前期の小委員会活動では、一般にいわれるAI技術だけを対象として研究活動を進めてきたが、現実社会における行われている知的な情報処理では、いわゆるAI技術だけが用いられるのではなく、マルチメディアやインターネット、それにデータベースなど、他のシステム化技術との組合せによって実現されている。

そこで、今期(平成7～8年度)の小委員会活動においては、研究の枠組みを少し大きくし、従来からの枠組みにとらわれない複合技術としてAI技術を捉え、AIに対する検討の切り口も少し変えて、“役に立つAIの実現”を模索することとした。

つまり、AI技術と他のシステム技術と組み合わせることにより、もしくは一般にはAI技術とは認識されていない技術であっても、それらを組み合わせることによって、現実の問題をより知的に解決できるシステムの実現方法を検討することとした。

2. 活動体制

今期の小委員会の活動体制は、下図のように2分科会構成とし、小委員会と分科会がそれぞれ月1回程度の会合を持つことにより研究活動を進めてきた。



(1) ノウハウ利用分科会

建設分野では経験的に習得したノウハウが重要な役割を果たしてきているが、世代の交代とともにこのようなノウハウの効率的な伝承が重要となってきた。そこで、安全や施工管理、設計立案、設備の操作や管理など、建設に関わる教育や訓練を対象として、これらのノウハウを蓄積し、コンピュータを用いて効果的に伝承する、いわゆる知的CAI(Computer Aided Instruction)の実現が重要と考え、このための複合技術を検討する。

(2) 複合利用企画分科会

今日のコンピュータ社会においては、従来からのようにAI技術を単独で用いてシステム化を進めることには限界がある。そこで、マルチメディアやネットワーク技術など、他の先端的な情報システム技術とAI技術を複合的に組み合わせることが重要となってきた。

また、このようにして開発したシステムを、現実の業務の中でどのように役立てていくのかを検討し、各方面に働き掛けていくことも、“役に立つAI”を実現する上で重要な段階となってきている。

本分科会は、以上のような「複合化の方法」と「実用化の方法」の2点に関して並行的に検討し、その結果を提言していきたいと考えている。

3. 小委員会の開催

小委員会は、2月と8月をのぞく毎月、第3水曜日の午後に開催することとなっている。これまでに開催した小委員会の概要を下表に示す。

開催日	開催場所	内 容 または 備 考
10月26日(水) (第91回)	土木学会	①話題提供 ・「ニューラルネットワークを利用した気象予測」 ： 曽根原登氏(NTTヒューマンインターフェイス研究所) ②各分科会からの報告 ・ノウハウ利用分科会 ・複合利用分科会
11月15日(水) (第92回)	土木学会	①話題提供 ・「事例ベース推論を用いた質問応答システム」の説明 ： 田澤氏(富士通) ・「事例ベース推論の類似検索機能を利用した橋梁形式選定 エキスパートシステムの開発」 ： 阿久澤委員 ・事例ベース推論に関する文献調査の紹介： 関原委員 ②分科会報告 ・ノウハウ利用分科会 ・複合利用企画分科会
12月20日(水) (第93回)	電気通信大学	①委員会の報告： 池田小委員長 ②講演(1)「協調分散学習環境構築のための基盤技術」 ： 岡本教授(電気通信大学情報システム学研究所) ③講演(2)「A I と教育」 ： 渡辺教授(電気通信大学電子情報学科) ④見学会(電気通信大学 情報処理センタと研究室) ⑤文献レビュー ： 矢吹委員
1月17日(水) (第94回)	土木学会	①分科会討議 ・ノウハウ利用分科会 ： 伊藤主査 ・複合利用企画分科会 ： 河野主査 ②文献レビュー ： 矢吹委員 ③事例ベース推論に関する文献調査の紹介： 関原委員

開催日	開催場所	内 容 または 備 考
3月19日(火) (第95回)	明 電 舎	①分科会報告 ・ノウハウ利用分科会 ・複合利用企画分科会 ②ソフトコンピューティング講演会 ・「ソフトコンピューティングの産業応用と研究動向」 ：廣田教授(東京工業大学総合理工学研究科) ・「ソフトコンピューティングとは？」 ：向殿教授(明治大学理工学部情報化学科)
4月17日(水) (第96回)	電源開発	①研究施設見学会 ②分科会報告 ・複合利用企画分科会 ・ノウハウ利用分科会
5月15日(水) (第97回)	ハッフィック コンサルタンツ 霞ヶ関CALS センター	①話題提供 ・建設CALSの動き ・Interleaf紹介 ・Altemis紹介 ②分科会報告 ・ノウハウ利用分科会 ・複合利用企画分科会
6月19日(水) (第98回)	土木学会	①話題提供 ・事例ベース推論の技術と開発方法について 田中 利一 (株)東芝 システム・ソフトウェア生産技術研究所) ②中間活動報告について
7月17日(水) (第99回)	NTT 武蔵野 研究開発 センター	①話題提供 ・V I & P 総合実験および Web BASE について 蓮田担当部長 (NTT武蔵野研究開発センター) ②分科会活動報告 ・ノウハウ利用分科会 ・複合利用企画分科会
9月19日(木) (第100回)	名城大学	共通セッション「知的情報処理技術の適用と可能性について」 ・第1セッション エキスパートシステム他 6編 座長：池田将明 ・第2セッション オブジェクト指向、フジィ他 6編 座長：伊藤一正 ・第3セッション ニューラルネットワーク 6編 座長：河野重行

4. 主催行事

小委員会活動の一環として以下のような行事を行った。

(1) 電気通信大学にて講演会を開催

12月20日(水)に電気通信大学へうかがい、大学院情報システム学研究科の岡本教授より「AIとマルチメディア」について、また、電子情報学科の渡辺教授より「AIと教育」というテーマで講演会していただいた。

その後、情報処理センターを見学し、さらに、渡辺研究室において現在進めている研究内容の説明を受けた。

(2)「土木技術者を対象としたソフトコンピューティングの紹介」講演会開催

(ファジィ学会との共催)

3月19日(火)明電舎大崎会館にて、ファジィ学会ファジィ制御研究会と合同でソフトウェアコンピューティングに関する講演会を開催した。

ソフトウェアコンピューティングとは、ファジィ論理を核とした柔らかな(厳密ではないが妥当な)問題解決を図る手法の体系を意味し、ファジィ推論、ニューラルネットワーク、遺伝的アルゴリズム、確率的推論などが含まれる。

当日は、講師として東京工業大学大学院総合理工学研究科の廣田 薫教授と明治大学理工学部情報化学科の向殿政男教授をお招きし、以下の題目でご講演をお願いした。

①「ソフトウェアコンピューティングの産業応用と研究動向」廣田 薫教授

②「ソフトウェアコンピューティングとは」向殿政男

本セミナーは、学会誌2月号に会告を掲載し参加者を広く一般会員より募集したところ、ファジィ学会からの参加も含めて、ほぼ定員とおりの70名の参加を得ることができた。

(3) 全国大会共通セッション「知的情報処理技術の適用と可能性」の開催

昨年の大会(愛媛大学)に引き続き、今年、名城大学で行われた第51回年次学術講演会においも、提案した表記テーマでの共通セッションが開催できた。

今年度は19編の応募があり、9月19日(木)に3セッションの枠で実施した。当日は、3セッションとも50~70名ほどの参加者があり、AI技術という観点から活発な発言があり、時間を延長して熱心な討議をすることができた。

平成8年度 人工知能小委員会名簿

1996. 9.5 現在

	氏 名	勤 務 先	連 絡 先
小委員会担 当副委員長	比奈地信雄 ひなじ のぶお	清水建設㈱ 土木本部 O A システム部 部長 〒105-07 港区芝浦1-2-3 シーバンスS館	TEL : 03-5441-1111 FAX : 03-5441-0502
委員長	池田 将明 いけだ まさあき	㈱フジタ 技術研究所 生産技術研究部 C I Cグループリーダー 〒151 渋谷区千駄ヶ谷5-23-15 フジタ第3ビル E-mail : m-ikeda@fujita.co.jp	TEL : 03-5269-5312 FAX : 03-5269-4647
委員兼 主 査	伊藤 一正 いとう かずまさ	㈱建設技術研究所 技術・開発本部 開発部 A I 研究室 室長 〒103 中央区日本橋堀留町1-7-7 ユニバーサル堀留町ビル E-mail : k-ito@hq.ctie.co.jp	TEL : 03-3668-0451 FAX : 03-5695-1185
委員兼 主 査	河野 重行 こうの しげゆき	清水建設㈱ 土木本部技術開発部 課長 〒105-07 港区芝浦1-2-3 シーバンスS館 E-mail : kohno@civil.shimz.co.jp	TEL : 03-5441-0518 FAX : 03-5441-0508
委員兼 副主査	杉本 慎男 すぎもと さだお	日本電信電話㈱ N T T アクセス網研究所 アーバンエンジニアリング開発プロジェクトグループ 主任技師 〒305 茨城県つくば市花畑1丁目7-1 E-mail : ksugimo@tsukuba.tecl.ntt.jp	TEL : 0298-52-2555 FAX : 0298-52-2593
委員兼 副主査	玉木 宏忠 たまき ひろただ	パシフィックコンサルタンツ㈱ 情報技術部 システム第一課 主任 〒206 東京都多摩市関戸1-7-5 せいせきC館 E-mail : htanaki@pacific.co.jp	TEL : 0423-72-6335 FAX : 0423-72-6394
委員兼 副主査	皆川 勝 みながわ まさる	武蔵工業大学 工学部 土木工学科 助教授 〒158 世田谷区玉堤1-28-1 E-mail : minagawa@jam.civil.musashi-tech.ac.jp	TEL : 03-3703-3111 FAX : 03-5707-2226
委員兼 副主査	二宮 功 にのみや いさお	東急建設㈱ 情報システム部 〒216 川崎市宮前区宮崎2丁目13番地9 E-mail : nino@tokyu-const.co.jp	TEL : 044-860-2116 FAX : 044-860-2018
委 員	阿久澤孝之 あくざわ たかゆき	パシフィックコンサルタンツ㈱ 情報技術部 システム第一課 〒206 東京都多摩市関戸1-7-5 せいせきC館 E-mail : akuzawa@pacific.co.jp	TEL : 0423-72-6336 FAX : 0423-72-6394
委 員	生駒 尚己 いこま なおき	㈱熊谷組 土木本部 土木設計部 地盤・基礎グループ 〒162 新宿区津久戸町2番1号	TEL : 03-3260-2111 FAX : 03-3235-5362
委 員	内田 雅博 うちだ まさひろ	㈱間組 土木本部 構造物・橋梁統括部 主任 〒107 港区北青山2-5-8	TEL : 03-5474-1190 FAX : 03-3497-9349
委 員	小尾 博俊 おび ひろとし	大成建設㈱ 情報システム部 開発室 係長 〒169 新宿区百人町3-25-1 サンケンビル E-mail : obi@isd.taisei.co.jp	TEL : 03-5386-7595 FAX : 03-5386-7585
委 員	門倉 博之 かどくら ひろゆき	東急建設㈱ 情報システム部 〒216 川崎市宮前区宮崎2丁目13番地9 E-mail : TOQ00128@niftyserve.or.jp	TEL : 044-860-2106 FAX : 044-860-2018
委 員	後藤 勇司 ごとう ゆうじ	東京電力㈱ 建設部 土木調査課 副長 〒100 千代田区内幸町1-1-3 E-mail : T0509448@pmail.tepco.co.jp	TEL : 03-3501-8111 FAX : 03-3596-8534
委 員	小松 淳 こまつ あつし	日本工営㈱ 中央研究所 開発研究部 〒300-12 茨城県稲敷郡基崎町高崎2304 E-mail : a2882@n-koei.co.jp	TEL : 0298-71-2044 FAX : 0298-71-2022
委 員	斉藤 武 さいとう たけし	東急建設㈱ 情報システム部 〒216 川崎市宮前区宮崎2丁目13番地9 E-mail : TOQ00003@niftyserve.or.jp	TEL : 044-860-2100 FAX : 044-860-2018
委 員	島崎 敏一 しまざき としかず	日本大学 理工学部 土木工学科 〒101 東京都千代田区神田駿河台1-8 E-mail : PFA00150@niftyserve.or.jp	TEL : 03-3259-0989 FAX : 03-3293-3319
委 員	杉本 博史 すぎもと ひろし	㈱奥村組 電算センター 生産システム支援グループ 課長 〒545 大阪市阿倍野区松崎町2丁目2番地2 E-mail : LDX06514@niftyserve.or.jp	TEL : 06-625-3771 FAX : 06-623-7699
委 員	関原 康成 せきはら やすなり	㈱フジタ 技術研究所 生産技術研究部 C I Cグループ 〒151 渋谷区千駄ヶ谷5-23-15 フジタ第3ビル E-mail : sekihara@po.iiijnet.or.jp	TEL : 03-5269-5312 FAX : 03-5269-4647

委員	中尾 通夫 なかお みちお	㈱大林組 情報システムセンターシステム開発第2部 開発課課長 〒131 墨田区堤通1-19-9 リバーサイド墨田セントラルタワー E-mail : nakao@o-net.obayashi.co.jp	TEL : 03-5247-8613 FAX : 03-5247-8736
委員	長谷 芳春 ながたに よしはる	三井建設㈱ 情報システム部 部長代理 〒101 千代田区岩本町3-10-1	TEL : 03-5821-7081 FAX : 03-5821-7608
委員	中村 真一 なかむら しんいち	㈱オリエンタルコンサルタンツ 情報企画部 技師 〒150 渋谷区渋谷1-16-14 渋谷地下鉄ビル E-mail : ories@gol.com	TEL : 03-3498-3265 FAX : 03-3498-5761
委員	中村 秀治 なかむら ひではる	(財)電力中央研究所 我孫子研究所 構造部次長 〒270-11 千葉県我孫子市我孫子1646	TEL : 0471-82-1181 FAX : 0471-83-2962
委員	中山 正昭 なかやまささあき	大成建設㈱ 情報システム部 開発室 課長 〒169 新宿区百人町3-25-1 サンケンビル E-mail : nakayama@isd.taisei.co.jp	TEL : 03-5386-7595 FAX : 03-5386-7585
委員	七澤 利明 ななざわ としあき	建設省土木研究所 構造橋梁部 基礎研究室 〒305 茨城県つくば市大字旭1番地 E-mail : nanazawa@pwri.go.jp	TEL : 0298-64-4916 FAX : 0298-64-0565
委員	野村 朋宏 のむら ともひろ	清水建設㈱ 土木本部技術第一部 コンクリートグループ 〒105-07 港区芝浦1-2-3 シーバンスS館 E-mail : nomura@civil.shinz.co.jp	TEL : 03-5441-0559 FAX : 03-5441-0512
委員	原田 隆郎 はらだ たかお	茨城大学 工学部都市システム工学科助手 〒316 茨城県日立市中成沢町4-12-1 E-mail : tharada@hit.ipc.ibaraki.ac.jp	TEL : 0294-38-5172 FAX : 0294-35-8146
委員	古田 均 ふるた ひとし	関西大学 総合情報学部教授 〒569 大阪府高槻市霊仙寺町2丁目1の1	TEL : 0726-90-2438 FAX : 0726-90-2493
委員	三上 市蔵 みかみ いちぞう	関西大学 工学部 土木工学科 教授 〒564 大阪府吹田市山手町3丁目3番35号 E-mail : GFH001126@niftyserve.or.jp	TEL : 06-388-1121 FAX : 06-337-4850
委員	宮本 文穂 みやもと ふみお	山口大学 工学部 知能情報システム工学科 教授 〒755 山口県宇部市常磐台2557	TEL : 0836-35-9951 FAX : 0836-35-9951
委員	矢吹 信喜 やぶき のぶよし	電源開発㈱ 総合技術試験所 課長代理 〒253 茅ヶ崎市茅ヶ崎1丁目9番88号 E-mail : /o=epdc/dd.un=n.yabuki/admd=ati/c=jp@sprint.com nyabuki@da2.so-net.or.jp	TEL : 0467-87-1211 FAX : 0467-82-4003
委員	山本 広祐 やまもと こうすけ	(財)電力中央研究所 我孫子研究所 構造解析グループ 〒270-11 千葉県我孫子市我孫子1646	TEL : 0471-82-1181 FAX : 0471-83-2962
委員	吉江 宗生 よしえ むねお	運輸省第二港湾建設局 横浜調査設計部事務所 技術開発課 課長 〒231 横浜市中区北仲通5-57	TEL : 045-211-7472 FAX : 045-211-1238
委員	和田 卓也 わだ たくや	鹿島建設㈱ 情報システム部開発課 〒107 港区赤坂6-5-30 E-mail : wada@ipc.kajima.co.jp	TEL : 03-5561-2111 FAX : 03-5561-2409

委員 元委員長	平田 義則 ひらた よしのり	鹿島建設㈱ 情報システム部担当部長 〒107 港区元赤坂1-2-7	TEL : 03-3404-3311 FAX : 03-3746-7129
委員 前委員長	大坂 一 おおさか はじめ	大成建設㈱ 土木情報技術部 基幹情報室 次長 〒163-06 新宿区西新宿1-25-1 新宿センタービル	TEL : 03-5386-7595 FAX : 03-5386-7585

土木学会 事務局	飯野 実 いいの みのる	社団法人 土木学会 研究事業課 〒136 新宿区四谷一丁目無番地	TEL : 03-3355-3559 FAX : 03-5379-0125
-------------	-----------------	-------------------------------------	--