

2003 年度 委員会活動成果報告

(2004 年 3 月 19 日作成)

委員会名	知的システム研究小委員会	主 査 名：新宮清志
所属本委員会 (所属運営委員会)	情報システム技術委員会	委員長名：河村 廣
設 置 期 間	2001 年 4 月 ~ 2005 年 3 月	
設 置 目 的 各年度活動計画	<p>本小委員会は、コンピュータを応用した新しい知的システム（人工知能、ファジィ理論、人工生命、ニューロ、GA 等）を調査・研究し、その成果を会員や社会に還元する事を目的としている。</p> <p>具体的にはホームページの立ち上げ・運用、知的システムに関する情報収集・研究報告、年 1 回の情報システム利用技術シンポジウムでの研究集会の実施、知的システムに関する書籍の刊行及びこれを利用しての講習会あるいはシンポジウムの実施を行う。</p> <p>初年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホームページの立上げ ・知的システムに関する情報収集・研究報告 情報システム利用技術シンポジウムで研究集会の実施 ・ファジィワークショップの実施（日本ファジィ学会と共催） <p>2 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知的システムに関する情報収集・研究報告 ・情報システム利用技術シンポジウムで研究集会の実施 ・ファジィワークショップの実施（日本ファジィ学会と共催） <p>3 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報システム利用技術シンポジウムで研究集会の実施 ・書籍刊行のための原稿執筆、脱稿 ・ファジィワークショップの実施（日本ファジィ学会と共催） <p>4 年度：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報システム利用技術シンポジウムで研究集会の実施 ・書籍の刊行及び講習会あるいはシンポジウムの実施 ・ファジィワークショップの実施（日本ファジィ学会と共催） <p style="text-align: right;">以上、設置申請時の文章</p>	
委員構成 (委員名(所属))	<p>小委員会：</p> <p>新宮清志(日本大学) 堤 和敏(芝浦工業大学)・丸山能生(ハザマ) 入江寿弘(日本大学)・大崎純(京都大学)・河村 廣(神戸大学)・塩見忠彦(竹中工務店)・谷明勲(神戸大学)・鷹 敏和(ダイダン)・中井正一(千葉大学)・藤井晴行(東京工業大学)・三井和男(日本大学)・宗本順三(京都大学)・山田登志郎(鹿島建設)・渡辺 俊(筑波大学)</p> <p>以上15名</p> <p>成果企画・広報WG：</p> <p>丸山能生(ハザマ) 入江寿弘(日本大学)・鷹敏和(ダイダン) 河原聡(河原設計)・谷 明勲(神戸大学)・堤 和敏(芝浦工業大学)・林田和人(早稲田大学)・山田登志郎(鹿島建設)</p> <p>以上 8 名</p> <p>「設計と評価」問題WG：</p> <p>堤和敏(芝浦工業大学) 谷明勲(神戸大学) 阿部彰吾(アロック)・入江寿弘(日本大学)・大崎 純(京都大学)・曾我部博之(愛知工業大学)・恒川裕史(竹中工務店)・平塚聖敏(日本大学)・藤井晴行(東京工業大学)・藤谷秀雄(神戸大学)・松下 裕(清水建設)・三井和男(日本大学)・宗本順三(京都大学)・武藤至(岐阜高専)</p> <p>以上 14 名</p>	

	<p>人工知能ディレクトリ構築WG： 藤井晴行（東京工業大学） 渡辺 俊（筑波大学） 位寄和久（熊本大学）・安留昌三（フリー）・江田敏男（構造システム）・林田和人（早稲田大学）・高柳英明（千葉大学）・金子英樹（千葉大学）・杉浦徳利（建築研究協会） 以上 9 名</p> <p>編集・出版WG： 鳶敏和（ダイダン） 入江寿弘（日本大学）・ 林田和人（早稲田大学） 新宮清志（日本大学）・丸山能生（ハザマ）・阿部彰吾（アロック） 以上 6 名</p>
<p>設置 WG (WG 名：目的)</p>	<p>成果企画・広報WG： (1) 知的システム研究小委員会の目的を具体化し、成果を企画するとともにそれを達成すること。 (2) 具体的成果を広報すること。</p> <p>「設計と評価」問題WG： 情報化時代に対応して新しい情報・解析理論（知的システム）が開発・展開されている。本 WG は、発展している知的システムを利用して、建築・環境・都市・社会の「設計と評価」問題を効率的に解決する手法の研究を行い、その成果を会員に還元することを目的としている。</p> <p>人工知能ディレクトリ構築WG： 建築の実務や研究への知的システム技術の応用例（主として本学会にて発表されたもの）をデータベース化する。</p> <p>編集・出版WG： 図書の刊行 小委員会ではコンピュータを応用した新しい知的システムを調査・研究し、その成果を会員、社会に還元することを目的に活動している。その一環として編集・出版 WG では、急激に変化を続ける知的システムについて、最新でかつ近未来に通用する研究をまとめ、その成果を社会に提供するために本書「やさしくわかる建築・都市・環境のためのソフトコンピューティング」を企画している。</p>
<p>2003 年度予算</p>	<p>280,000 円</p>

項 目	自己評価
<p>委員会活動状況 (開催日・参加人数)</p>	<p>小委員会： 1) 第 1 回 2003 年 6 月 10 日（火） 10 名 2) 第 2 回 2003 年 7 月 29 日（火） 7 名 3) 第 3 回 2003 年 10 月 3 日（金） 9 名 4) 第 4 回 2004 年 3 月 17 日（水） 7 名</p> <p>成果企画・広報 WG： WG として活動計画案、研究集会の開催、ホームページの管理・運営等についての検討を行なったが、全てメール上で実施し会合は開催しなかった。</p> <p>「設計と評価」問題 WG： 1) 第 1 回 2003 年 7 月 1 日（火） 8 名 2) 第 2 回 2003 年 10 月 3 日（金） 7 名 3) 第 3 回 2003 年 12 月 16 日（火） 6 名 4) 第 4 回 2004 年 3 月 16 日（火） 7 名</p>

	<p>人工知能ディレクトリ構築 WG :</p> <p>1) 第1回 2003年 4月 3日(木) 5名 2) 第2回 2003年 6月 3日(火) 7名 3) 第3回 2003年 8月 4日(月) 4名 4) 第4回 2003年 12月 11日(木) 5名</p> <p>編集・出版 WG :</p> <p>1) 第1回 2003年 7月 8日(水) 4名 2) その他 電子メールによる会議を随時行った。</p>
得られた成果	<p>(成果の具体的内容、成果の学術的・技術的・社会的価値、ホームページ等での公開の有無)</p> <p>小委員会 :</p> <p>建築学会大会研究協議会(2003年9月開催)において、坂村 健・関根千佳両氏を迎えて、複雑系小委員会と共に「ユビキタス時代における建築・都市の変容と論理」を開催した。河村廣が開会の挨拶、新宮清志が趣旨説明を行った(詳細は複雑系小委員会の活動成果報告参照)。</p> <p>研究集会(2003年12月開催)において、「複雑系科学からみた協調行動、価値観、知識の創発」を複雑系小委員会と共に開催した(詳細は複雑系小委員会の活動成果報告参照)。</p> <p>成果企画・広報WG :</p> <p>(1) 研究集会の企画・開催 「建築における知的ロボット利用の現状と将来」のテーマで研究集会を企画し、2003年12月11日(木)9:00~12:00に知的システム研究小委員会主催で開催した。</p> <p>司会は、話題提供が谷明勲(神戸大学)、特別講演が鷲敏和(ダイダシ)。新宮清志(日本大学)の挨拶の後、以下の話題提供(2件)と特別講演を行なった。会場参加者は約40名で各講演後に活発な質疑応答が行なわれた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・話題提供1:「宇宙用三次元画像計測装置の概要と建築ロボットへの視覚センサ適用の可能性」大塩真(鹿島建設) ・話題提供2:「建築用ロボット開発の現状と次世代技術適用の可能性」前田純一郎(清水建設) ・特別講演:「ロボット技術の進展と展望」福田敏男(名古屋大学) <p>(2) 日本知能情報ファジィ学会とのワークショップの共催 第21回ファジィ・ワークショップ(主催:日本知能情報ファジィ学会関東支部、開催日:2003年11月7、8日)を共催し、日本建築学会から3編の発表を行なった。</p> <p>(3) ホームページの管理・運営 知的システム研究小委員会と成果企画・広報WGのホームページの管理・運営を行った。小委員会ホームページには委員会議事録と上記研究集会およびワークショップの案内を掲載した。研究集会の講演資料は2004年4月に小委員会ホームページに全文を掲載する予定。</p> <p>「設計と評価」問題WG :</p> <p>(1) 設計と評価問題を4つのテーマに分類し、それぞれのテーマに対して最新の研究成果を発表し意見交換を行った。(今年度は1)~3)まで)</p> <p>(2) 4つのテーマは下記の通り</p> <ul style="list-style-type: none"> 1)情報を集める 2)計画する 3)設計する 4)評価する <p>(3) それぞれのテーマに対する発表は、知的システムを利用した最新の研究成果であり、学術的、技術的、社会的にも価値がある研究であった。</p> <p>(4) 今年度は、最終年度ではないためホームページ等での公開は行わない。</p>

	<p>人工知能ディレクトリ構築WG： 人工知能ディレクトリのプロトタイプを構築した。現在千葉大に仮サーバーを設置している（試験中のため未公開）。データベースの内容は情報システム技術利用シンポジウム講演集のうち知的システムに関連する論文のタイトル、著者、キーワード、PDF（作業中）などである。</p> <p>編集・出版WG： 以下に示すとおりの成果を得た。 （１）目次及び執筆者の決定と原稿執筆の依頼（2003年9月） （２）原稿完成予定（2004年3月）</p>
	<p>委員会 HP アドレス: http://news-sv.aij.or.jp/jyoho/M060/</p>
<p>目標の達成度</p>	<p>（当初の活動計画と得られた成果との関係）</p> <p>小委員会： 出版に向けての活動は当初の予定と比べると、事務局の対応の不便もあり、多少遅れ気味であった。しかし、小委員会の活動全体としては概ね満足できるものである。</p> <p>成果企画・広報WG： 当初計画した項目は全て実施した。 日本知能情報ファジィ学会とのワークショップの共催は準備に要する負担に比べて日本建築学会会員に対する貢献が少ないという意見もあり、次年度には知的システム研究小委員会が主催し共催団体を募る方向を検討する。</p> <p>「設計と評価」問題WG： 今年度の活動計画は、テーマ分けとそれぞれのテーマに対する意見交換であった。委員の日程調整が難しく、それぞれのテーマに対するディスカッションは十分とはいえないが、4回の会議を開催し、当初の目標はほぼ達成されたと思われる。</p> <p>人工知能ディレクトリ構築WG： ほぼ計画通りに進捗した。</p> <p>編集・出版WG： 目標を達成するために、以下の検討を行った。 （１）小委員会決定事項の確認 直営で刊行することに決定した。 希望初版発行部数（予想販売見込部数（年間））300部 希望本体価格 4,000円 目次（案）が了承された。 （２）原稿執筆依頼状の検討 小委員会の承認を受けて、原稿執筆依頼状について審議した。 体裁は、B5判とする。 執筆予定者へ、節タイトルと題目を提示する。 原稿フォーマット、刊行スケジュール、企画主旨及び返信用封筒を添付する。 （３）目次（案）の基本方針の検討 実行ファイル、サンプルプログラム（ソースコード）を入れるのは、かなりの負荷がかかるので、フローチャートを入れることにする。</p>

原稿フォーマットには、フローチャートを入れていただくことを明記し、その上で原稿執筆の了承を得る。
書籍名のイメージは、右図のとおりとする。

やさしくわかる
建築・都市・環境のための
ソフトコンピューティング
日本建築学会 編

(4) 原稿フォーマットの検討
節タイトルのイメージは、下図のとおりとする。

4.4 耐震・免震
クラッチ式可変剛性を利用した振動制御 入江寿弘, 新宮清志(日本大学)

段組は2段とする。
まず初めに、節タイトルについて解説する。
続いて、節タイトルが示す守備範囲は幅広く、これから述べる内容は、そのうちのどの部分に位置付けられるのか、また背景や動機付けについて述べる。
さらに、装置、手順、実験、結果、考察、まとめ、参考文献へと内容を展開していくが、ソフトコンピューティング技術についてはフローチャートを用いて詳述する。なお、フローチャートは、実行ファイルやサンプルプログラム(ソースコード)の代わりとなり得るレベルのものとする。査読時に細かく確認する。
式に意味のあるものについては、詳しい説明を加える。作用がわかればよいものについては、物理的な解釈を容易にするために、図表を使うなど工夫する。

その他評価すべき
事項

小委員会：
当初の予定に無かった建築学会大会研究協議会に参画できたことは、一つの成果と考えられる。またこの事により、坂村 健先生とのパイプができたことは、今後の活動に生かせるものと考えられる。

成果企画・広報WG：
特になし。

「設計と評価」問題WG：
特になし。

人工知能ディレトリ構築WG：
情報システム技術利用シンポジウム講演集を現在から第1回までに遡る作業を通して建築分野における知的システム関連研究の流れを再確認できる。

編集・出版WG：
2004年度の活動計画を練った。
(1) 図書の刊行(2004年10月)
査読(小委員会、本委員会)及び校正終了 ~ 2004年7月31日(土)
発刊 ~ 2004年10月1日(金)
(2) 講習会の開催(2004年11月)

以上