

2004年度
情報システム技術委員会活動
報告

情報システム技術委員会委員長
河村 廣

2005.03.17

情報システム技術委員会組織

情報システム技術本委員会

情報システムシンポジウムWG (2004年度技術部門設計競技実施WG)

情報システムシンポジウム論文WG 大会研究協議会準備WG (2005年1月)

ホームページWG

情報社会デザイン小委員会

環境情報デザイン研究WG

トランスネットワークシティWG

都市・地域計画情報WG

ファシリティのあり方研究WG

設計の情報化小委員会

設計情報化実態調査WG

設計先端利用技術調査WG

設計データ流通ガイドライン作成WG

建築教育の情報化小委員会

建築の情報技術検討WG

デジタル教育環境研究WG

コラボレーション研究WG

建築情報標準化技術小委員会

分類体系WG

建築モデルWG

デジタルドキュメントWG

出版WG

建築生産・流通情報小委員会

技術情報WG

管理・流通情報WG

知的システム研究小委員会

成果企画・広報WG

「設計と評価」問題WG

人工知能ディレクトリ構築WG

編集・出版WG

複雑系小委員会

複雑系科学研究・広報WG

基本理念

- 1 . 情報化時代の建築・都市・社会ビジョン
- 2 . 建築生産流通システムの情報化技術
- 3 . 設計・コミュニケーションの高度化技術
- 4 . 建築分野のための情報・解析理論と応用

2003・2004年度活動のキーワード

ユビキタス

活動内容

1. 本委員会WG関係

- 1.1 2004年度技術部門設計競技実施WG
情報社会デザイン小委員会(共同企画)
2004年度技術部門設計競技
大会研究協議会
- 1.2 情報システムシンポジウムWG
情報システムシンポジウム論文WG
第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム
- 1.3 ホームページWG

2. 小委員会関係

出版、シンポジウム、研究集会など

審査員

審査委員長：原 広司（東京大学名誉教授）

特別審査員：坂村 健（東京大学）

審査員：朝山秀一（東京電機大学）

五十嵐太郎（中部大学）

江渡浩一郎（産業技術総合研究所）

加賀有津子（大阪大学）

河村 廣（神戸大学）

仲 隆介（京都工芸繊維大学）

中西泰人（東京農工大学）

松岡臣人（新エネルギー・産業技術総合開発機構）

松永直美（レモン画翠）

本江正茂（宮城大学）

門内輝行（早稲田大学）

和田 章（東京工業大学）



一次審査 2004年6月5日(土)

応募数31作品

審査委員毎の採点結果をもとに、
一次審査会(非公開)を実施。
5作品を選定



二次審査 2004年6月15日(火)

建築会館ホールで公開審査
1作品20分の発表 + 質疑の後、公開審査

応募作品をホール内に展示

入選作品一覧

	提案名	代表者	共同制作者
最優秀賞	該当なし		
優秀賞	SWARM INTELLIGENCE CITY	正会員 石川敦雄 (竹中工務店技術研究所)	正会員 春日優子 (竹中工務店技術研究所) 正会員 山田 純 (竹中工務店技術研究所) 正会員 宮下信顕 (竹中工務店) 正会員 宮田弘樹 (竹中工務店技術研究所)
	People-Robot-House ひと-ロボット-家-をつなぐ未来住宅のユビキタス・ネットワーク	正会員 許 雷 (早稲田大学)	正会員 金森 道 (早稲田大学) 正会員 川田昌樹 (早稲田大学) 正会員 竹村 健 (早稲田大学) 正会員 滝澤知史 (早稲田大学) 正会員 田嶋一之 (早稲田大学) 正会員 中本俊一 (早稲田大学)
	REAL ICON UBIQUITOUSOPHIA = UBIQUITOUS + SOPHIA	正会員 高木啓司 (清水建設)	正会員 黒田健一 (清水建設)
	patch box network	正会員 松浦 琢 (九州大学)	
	Fluid City ユビキタス・ネットワークによって可能となる都市のカタチ	正会員 山家京子 (神奈川大学)	正会員 東國 肇 (神奈川大学) 正会員 吉村和真 (神奈川大学) 正会員 石井啓輔 (神奈川大学) 正会員 栃澤克次 (神奈川大学)
佳作	センサーネットワーク技術を用いた躯体自己診断システム	正会員 福永 毅 (あまのじゃ倶楽部一級建築士事務所)	
	蛍の街 汎地球測位ネットワークを用いた街路灯システムの構築による人間化した都市空間の創出	準会員 山根信太郎 (九州大学)	



優秀賞

SWARM INTELLIGENCE CITY

石川敦雄

(竹中工務店技術研究所)

春日優子

(竹中工務店技術研究所)

山田 純

(竹中工務店技術研究所)

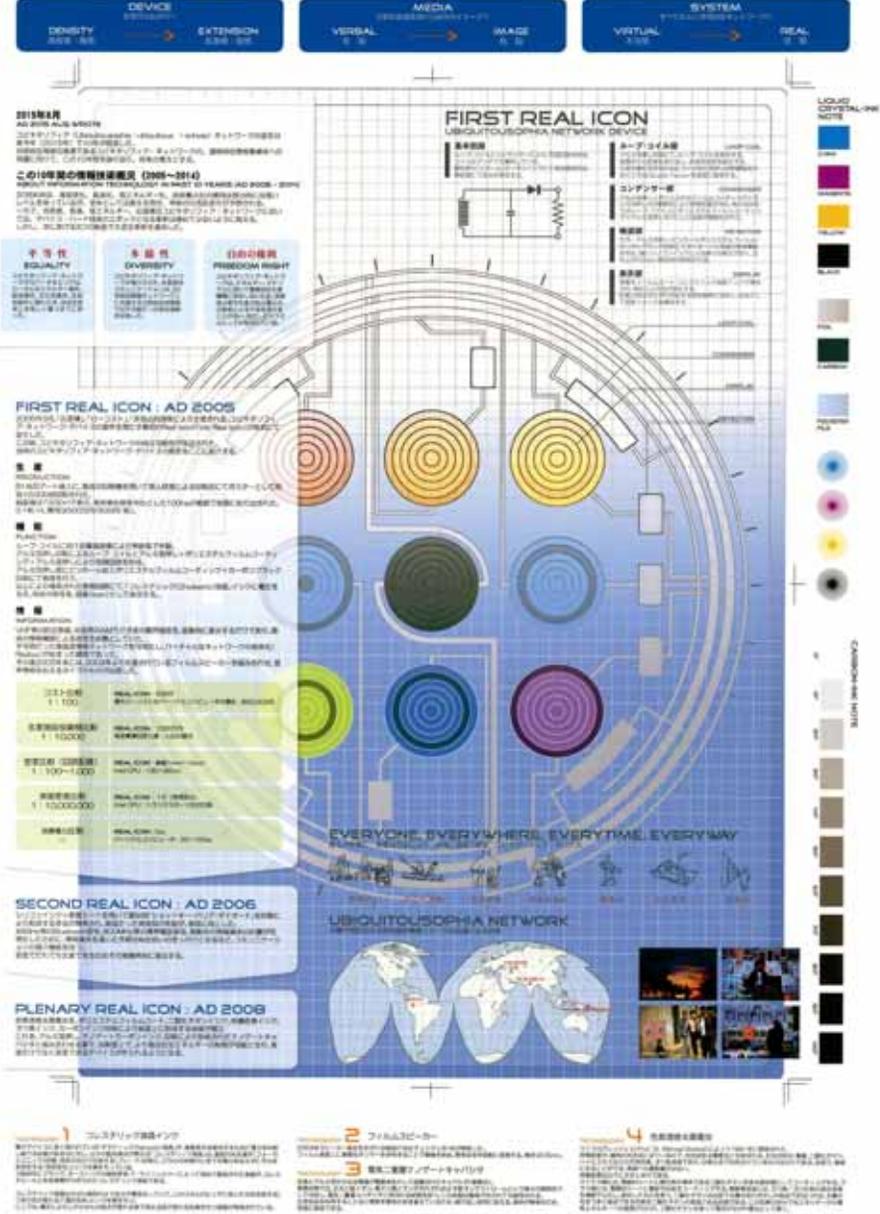
宮下信顕

(竹中工務店)

宮田弘樹

(竹中工務店技術研究所)

REAL ICON
UBIQUITOUSOPHIA + UBIQUITOUS + SOPHIA



優秀賞

REAL ICON
UBIQUITOUSOPHIA =
UBIQUITOUS + SOPHIA

高木啓司
(清水建設)

黒田健一(清水建設)

センサーネットワーク技術を応用した躯体自己診断システム

技術概要

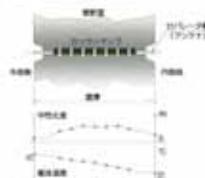
建築物は人間からなる社会で、自然と環境と密接に接し、さまざまな環境変化にさらされています。その環境変化は、構造・躯体にさまざまな影響を与え、劣化や損傷の原因となります。劣化や損傷は、構造・躯体の健全性を低下させ、最終的には安全上のリスクを生じ、人命や財産に重大な被害をもたらす可能性があります。この問題を解決するために、建築物にセンサーネットワークを導入し、その状態をリアルタイムで監視・診断することが必要です。本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。

本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。また、本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。



センサーネットワークのセンサーチップ

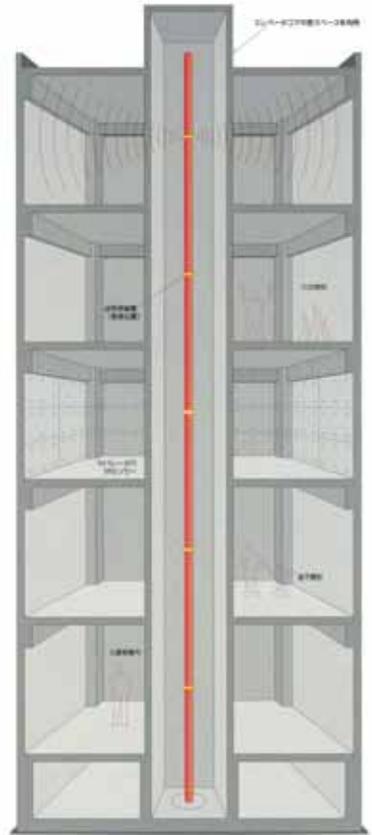
本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。



コンテクスト・アウェアネス

本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。

また、本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。



3DコンポジットでRFIDチップの設置

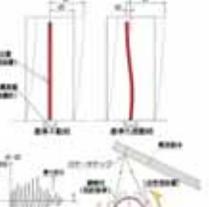
本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。



劣化や損傷のモニタリング原理

本システムは、建築物の構造・躯体にセンサーを埋め込み、そのデータをリアルタイムで収集・分析し、劣化や損傷の発生を早期に検知・診断し、適切なメンテナンスを行うことで、建築物の寿命を延長し、安全を確保することを目的としています。

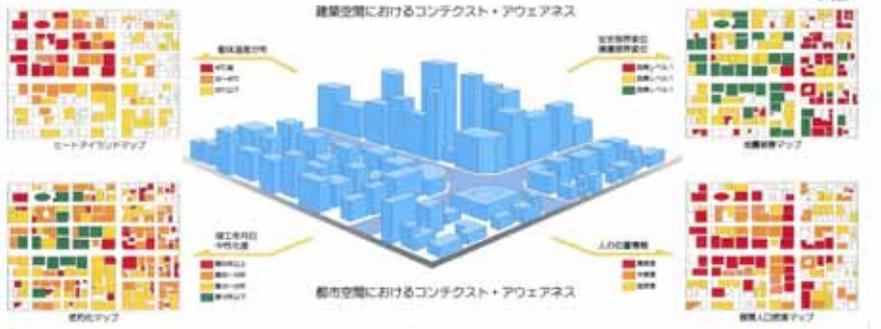
1. センサーチップが埋め込まれたコンクリートが硬化するまで、センサーチップが正確な位置に埋め込まれるように調整する。
2. 建築物の劣化や損傷が発生すると、センサーチップが変位や歪みを検知し、そのデータをリアルタイムで送信する。
3. 送信されたデータは、クラウドサーバーに送信され、リアルタイムで分析・診断される。
4. 劣化や損傷の発生が検知されると、管理者に通知が行われ、適切なメンテナンスが行われる。



佳作

センサーネットワーク技術を 応用した躯体自己診断システム

福永 毅
(あまのじゃ倶楽部
一級建築士事務所)



2004年度日本建築学会技術部門設計競技
表彰式

ユビキタス・ネットワーク
技術を活用した
建築・都市・環境空間
システムモデル

2004年8月29日(日) 13:00 ~ 13:30

2004年度日本建築学会大会 情報システム技術部門
研究協議会

ユビキタス社会における建築と情報の新しいかたち

2004年8月29日(日) 13:30 ~ 17:00

講演者：原 広司先生、渡辺仁史先生ほか

参加者：120名

第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム

情報システムシンポジウムWG

情報システムシンポジウム論文WG

催し物名称	日 時	会 場	講師・参加者
<p>第27回情報・システム・利用・技術 シンポジウム</p> <p>1) 基調講演「ユビキタス時代における 建築・都市空間プログラミング ユビキタスネットワーク社会実現 にむけての技術的課題と展望」</p> <p>2) 小委員会企画研究集会 情報化時代の建築・教育・社会 のあり方 建築とITで拓かれる もの、変わるもの 設計支援と知的システム 3次元CADの導入、他産業での 変革のポイントは その手法は 建築においても採用できるか</p>	<p>2004年12月9日(木) ～10日(金) 9日 / 9:20～17:40 10日 / 9:00～17:30</p> <p>1) 12月9日(木) 13:10～14:10</p> <p>2) 12月9日(木) 14:20～17:20 12月10日(金) 9:00～12:00 12月10日(金) 13:30～17:30</p>	<p>建築会館ホール + 本会301会議室 + 本会302・303</p>	<p>発表者・参加者: 59名・171名</p> <p>1) 徳田英幸氏・ 参加者76名</p> <p>2) 齋藤公男先生 ほか7名・ 参加者37名 新宮清志先生 ほか7名・ 参加者25名 中元三郎君 ほか6名・ 参加者48名</p>

第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム論文集 発行

論文: 34編 報告: 25編 セッション: 14

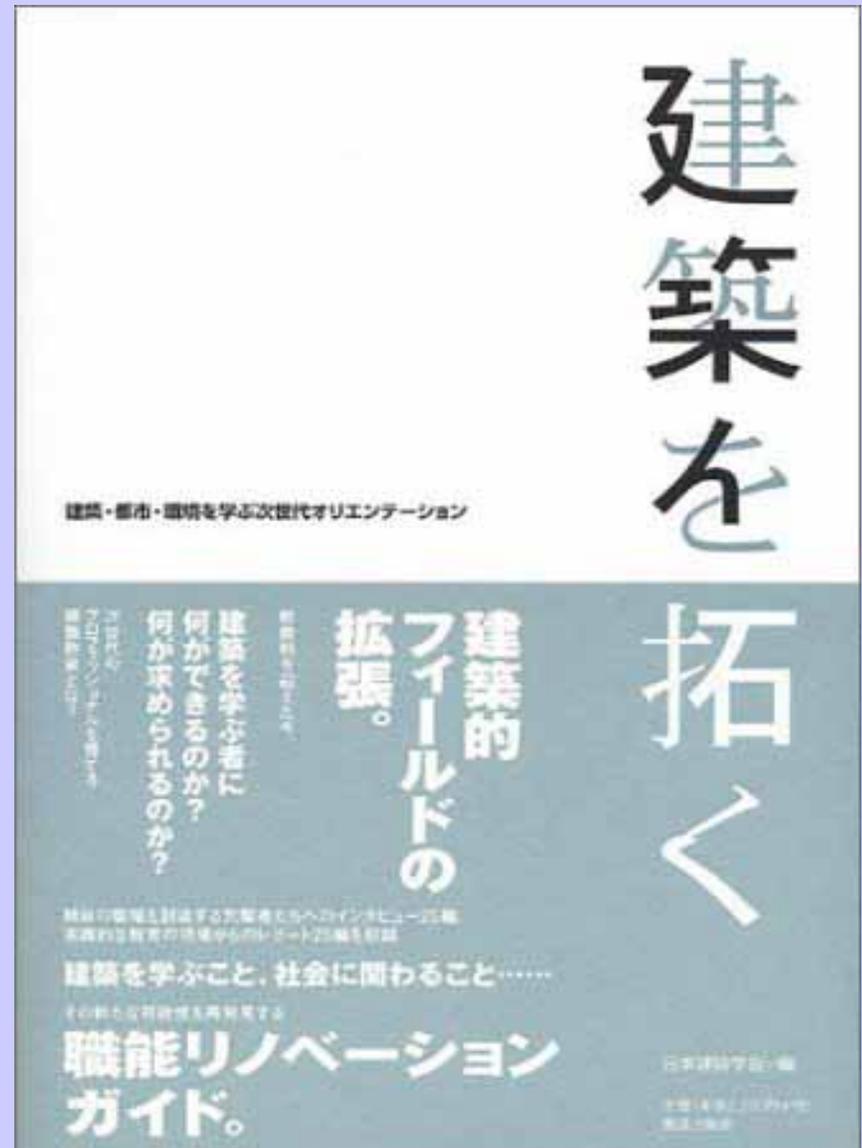
各小委員会活動

情報社会デザイン小委員会

1. 2004年度大会研究協議会
「情報と建築のあたらしいかたち」開催 (2004年8月29日)
2. 2004年度大会研究協議会
「情報と建築のあたらしいかたち」資料作成 (2004年8月)
3. 2004年度日本建築学会技術部門設計競技
「ユビキタス・ネットワーク技術を活用した建築・都市・環境空間システムモデル」企画協力
4. 『総合論文誌』第4号
「情報化の視点からみた建築・都市のフロンティア」企画協力
5. 第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム研究集会
「情報化時代の建築教育・社会のあり方 - 建築とITで拓かれるもの、変わるもの - 」共催 (2004年12月)

建築教育の情報化小委員会

1. 建築啓蒙書『建築を拓く - 建築・都市・環境を学ぶ次世代オリエンテーション』刊行
2. 建築教育の情報化小委員会パネルディスカッション「建築を拓く - 転換期を迎えた社会にある、建築系学生のための次世代オリエンテーション - 」(出版記念PD)
3. 第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム 研究集会
「情報化時代の建築・教育・社会のあり方 - 建築とITで拓かれるの、変わるもの - 」

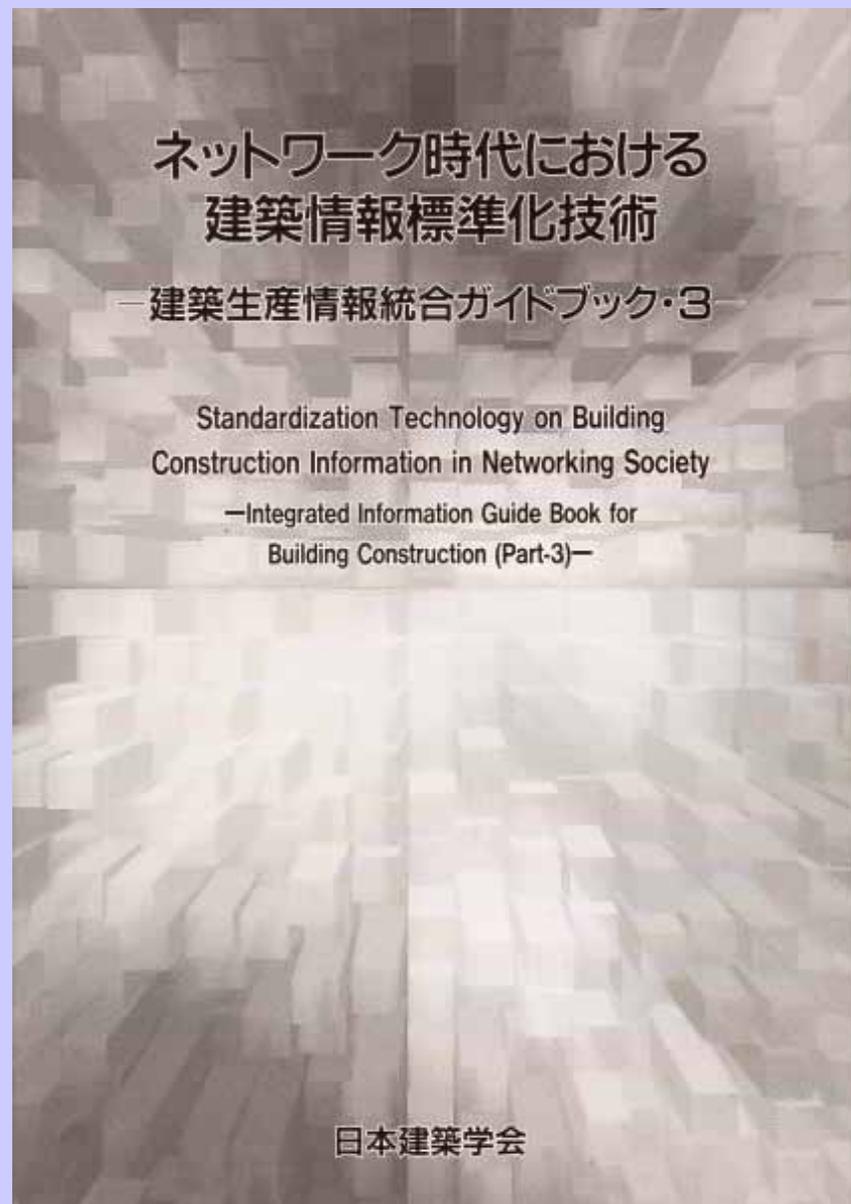


設計の情報化小委員会

1. 2004年度大会研究協議会
「ユビキタス社会における建築と情報の新しいかたち」および
「建築設計のIT化 手網は引くべきか」の資料へ投稿
2. 『建築雑誌』9月号「いま伝えたいトピックス：設計業務を拡張する新しいITツール」へ投稿
3. 第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム 研究集会
「3次元CADの導入、他産業での変革のポイントは その手法は建築においても採用できるか」の開催
4. 第10回建築CAD利用調査報告書（アンケート実施と報告書作成）

建築情報標準化技術小委員会

1. 他の標準化関連組織との研究協力 (ECOM、JACIC、建設業振興基金、建築住宅国際機構、ISO関連小委員会)
2. 建築生産情報統合ガイドブック第3版「ネットワーク時代における建築情報標準化技術」刊行
3. 2004年度大会PD「ネットワーク時代における建築情報標準化技術」開催
4. 建築雑誌「いま伝えたいトピックス: CALS / ECとJCCS (建設情報標準分類体系)」へ投稿 (5月号掲載予定)



建築生産・流通情報小委員会

1. 第11回 建築設計および生産情報の流れシンポジウム

「情報通信技術が実現する建築生産の協業のあり方」

日 時: 2005年2月4日13:30 ~ 17:00

場 所: 建築学会302・303会議室

講演者: 古阪秀三先生ほか、出席者:31名

2. ミニシンポ (第1回)

日 時: 2004年9月8日

講演者: 齊藤 彰氏ほか、出席者:27名

3. ミニシンポ (第2回)

日 時: 2004年10月1日

講演者: 高本孝頼氏ほか、出席者:20名

知的システム研究小委員会

1. 第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム 研究集会「設計支援と知的システム」開催 (2004年12月10日)
2. 書籍『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』刊行 (2005年3月10日)
3. シンポジウム「建築・都市・環境のためのソフトコンピューティング」開催 (2005年3月16日)
4. 第24回ファジィ・ワークショップを日本知能情報ファジィ学会と共催 (2005年3月19~20日、会場: 筑波大学東京キャンパス)

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

静的システム

動的システム

WEBデータベース

情報の共有

パーソナルコンピュータ

無線ICタグ

固定でも、誰でも

解体工程

再使用記録

施工情報記録

保守

日本建築学会

複雑系小委員会

1. 第27回情報・システム・利用・技術シンポジウム
基調講演「ユビキタス時代における建築・都市・空間プログラミング - ユビキタス社会にむけての技術的課題と展望 - 」
の企画協力
2. 書籍出版『複雑系と建築・都市・社会』
(技報堂出版、3月末刊行予定)
3. 平成14 - 16年度科学研究費補助金 (基盤研究(A)(1))
「複雑系科学による人間・環境に適応する建築・都市・社会のシステムデザイン」への人的、学術的協力

次年度計画:

1. 『総合論文誌』4号企画「情報化の視点からみた建築・都市のフロンティア」への協力
2. 2005年度大会研究協議会「情報化の視点からみた建築・都市のフロンティア(仮題)」開催予定
大会研究協議会準備WG
3. 「ユビキタス・コンピューティング社会の建築・都市・環境空間研究特別研究委員会」(委員長:坂村健先生)への人的協力

次年度情報システム技術委員会組織(一部・案)

情報システム技術本委員会

情報システムシンポジウムWG

ホームページWG

情報システムシンポジウム論文WG

大会研究協議会準備WG

社会

情報社会デザイン小委員会

都市・地域計画情報WG

環境情報デザインWG

トランスネットワークシティWG

ファシリティの在り方WG

都市

複雑系科学応用小委員会

複雑系科学研究・広報WG

建築

情報連携技術小委員会

分類体系・用語WG

建築データモデルWG

図面情報WG

生産

性能モニタリング小委員会

生産

設計・生産の情報化小委員会

設計・生産の情報化実態調査WG

設計・生産の先端利用技術調査WG

先端技術の普及問題検討WG

設計

デザイン科学小委員会

教育

建築情報教育小委員会

デジタル設計教育調査WG

eラーニング研究WG

人間

感性工学システム研究小委員会

ソフトコンピューティング研究小委員会

ソフトコンピューティング事例調査研究WG