

第 47 回システム制御情報学会研究発表講演会 (SCI '03) 講演募集

日時：2003 年 5 月 14 日 (水)・15 日 (木)・16 日 (金)

会場：京都テルサ (京都市南区東九条下殿田町 70)

<http://www.iscie.or.jp/sci03.html>

SCI '03 研究発表講演会は、京都駅からもほど近く、交通の便に恵まれた京都テルサにおいて開催されます。

本講演会は、年に一度開催される大規模な研究発表講演会で、本学会の活動領域における産・官・学にわたる広範囲な分野の研究者・技術者のための情報収集と交換の場として、会員・非会員を問わず有益な研究発表と交流の機会となっています。また、システム/制御/情報分野の融合を図る技術開発研究の社会的ネットワーク構築の場としての役割をますます充実しつつあります。

今回の企画は、従来どおり、普通セッション、テーマセッション、チュートリアル講演、特別講演、招待講演、研究交流会企画などによって構成されますが、それぞれについて最新のホットな内容を盛り込んだ企画となっておりますので、会員、一般各位の奮ってのご発表、ご参加をお待ち申し上げます。

(SCI '03 実行委員会)

- 研究発表分野 -

・ **普通セッション** (広範囲な研究を募集します。次のようなキーワードに関する研究です。)

A. システム理論, システム技法, 応用システム解析

構造解析, 安定性, 信頼性, 安全性, シミュレーション, 最適化, 多目的最適化, システム評価, 意思決定論, 大規模システム, 離散事象システム, 自律分散システム, スケジューリング技法など

B. 制御理論, 制御技法, 制御応用

システム同定・推定, 線形・非線形制御, 最適制御, ロバスト制御, 分散制御, ロボット制御, プロセス系, 確率系, 大規模系, 分布・むだ時間系, 離散事象系など

C. 計測, センシング, 制御機器

センサ, アクチュエータ, 信号変換器, 計測技法, 画像処理応用計測, システム計装, 制御機器など

D. コンピュータ, 情報処理, 情報ネットワーク

ソフトウェア工学, DSP, CAD, CAM, CIM, CAI, CASE, コンカレントアルゴリズム, 並列アルゴリズム, 分散アルゴリズム, データベース, コンピュータグラフィックス, 画像処理, 音声処理, 自然言語処理, オブジェクト指向, マルチメディア情報処理など

E. 知能システム, 知能化技法

知識ベース, 推論, 学習, 知識獲得, エキスパートシステム, 画像理解, 音声理解, 自然言語処理, ヒューマンインタフェース, ニューラルネットワーク, 遺伝アルゴリズム, ファジィ, 適応システムなど

F. システム・制御・情報技術の実際応用

生産, プラント, ロボット, ビークル, オフィス, 管理, 診断, 予知, 生体, 医療, エネルギー, 宇宙, 海洋, 交通, 教育, 行政, 金融, 地球・環境, 社会・経済など

・ **テーマセッション** (現在関心が高いと思われるテーマを選定し、研究発表を募るものです。概要は別記参照ください。)

- (1) 生産システム/FA 技術における基礎理論と応用
- (2) システム最適化と意思決定
- (3) 制御工学の挑戦：困難な問題にいかに取り組むか
- (4) 創発システムとインタラクション設計
- (5) 急募, レスキューシステム!

- 募 集 要 項 -

講演時間と論文原稿：普通・テーマセッションとも発表は1件15分以内の予定です。予稿はA4版・2頁です。いずれも日本語・英語が可能です。発表の採否ならびにプログラム編成は実行委員会にて決定します。

講演申込み締切日：2003年1月24日（金）必着

申込み方法：別紙申込書に100～150字程度の講演概要を記入し郵送していただくかホームページをご利用ください。

<http://www.iscie.or.jp/sci03.html>（講演申込）

ホームページをご利用の方には受信確認メールを返信しますので、5日経過しても確認メールが届かない時は下記の間合せ先までお問い合わせください。

執筆要項：ホームページに掲載しておりますので、それに従って作成してください。

講演論文集はA4サイズです。必ず執筆要項に従ってください。

<http://www.iscie.or.jp/sci03.html>（執筆要項）

必要書類の自動配布：下記のメールアドレスに空の電子メールをお送りください。

E-mail: sci03@jaguar.kuee.kyoto-u.ac.jp

LaTeXにより原稿を作成される方のために、スタイルファイルと原稿サンプル、執筆要項を自動返送いたします。

講演日時連絡：2003年2月下旬に致します。

原稿提出締切日：2003年3月20日（木）必着

講演申込金：無料

講演参加費：会員(正・事業維持) 10,000円 非会員 15,000円 (いずれも論文集1冊を含む)
学生会員 1,000円 学生(非会員) 3,000円
発表者も参加費が必要です。

論文集代：6,000円

申し込みおよび問合せ先：

事務関係問合せ先：〒606-8305 京都市左京区吉田河原町14 近畿地方発明センタービル内
システム制御情報学会 SCI'03係

E-mail: sec@iscie.or.jp TEL: (075) - 751 - 6413 FAX: (075) - 751 - 6037

メール、Web 関係問合せ先：京都大学大学院工学研究科電気工学専攻 萩原朋道

E-mail: hagiwara@kuee.kyoto-u.ac.jp

TEL: (075)753 - 5368 FAX: (075)753 - 3338

- その他の事項 -

- ・ **講演者の表彰**：優れた発表を行った若手研究者（30歳未満の正会員・学生会員の発表者ならびに35歳未満の事業維持会員からの発表者）は学会賞（奨励賞）の対象になりますので、非会員の方は是非この機会にご入会ください。
- ・ **懇親会について**：15日夕刻を予定しておりますが、詳細はVol.47, No.3にてお知らせいたします。
参加費用：3,000円

テーマセッション概要

(1) 生産システム / FA 技術における基礎理論と応用

オーガナイザ：渡部 透（立命館大学），貝原 俊也（神戸大学）
（企画：サイバネティック・フレキシブル・オートメーション研究分科会）

最近の「ものづくり」においては、IT を有効活用した柔軟な生産システム / FA 技術のあり方が議論されるようになりました。その実現に向けた取組みとしては、知的メカトロニクス / 工作機械技術、ロボットやFA、3D-CAD/CAM や画像処理、といった個々の要素技術と、自律分散システムやスケジューリング、APS、PDM、SCM、などのシステム化技術の両面からのアプローチが重要となります。さらに大きな視点からは、経営組織や経済活動を活性化するためのシステム工学的アプローチなども進められています。

本テーマセッションでは、以上のような「ものづくり」に関わるさまざまな研究開発の成果を含む講演発表を募集します。皆様の積極的なご参加と研究発表をお願いします。

1. メカトロニクス技術（モータサーボ機構・給電，電磁場解析，インバータ機構，モーションコントロール，DSP 応用技術，新アクチュエータ・センサ，無線LAN，GPS・ジャイロ応用，など）
2. 機械 / ロボット / FA 技術（ロボット加工システム，クローズドリンク工作機械，インターネット・ロボット，画像処理，高速選択機械，低消費エネルギー機械，データ圧縮技術，など）
3. 製品設計技術（3D-CAD / CAM，PDM，インバース・マニュファクチャリング，など）
4. 工場設計・生産システムの運用 / 管理技術，ソリューション（生産スケジューリング，生産シミュレーション，分散管理，CIM，ERP，APS，ソリューション・パッケージ・ソフトウェア，など）
5. グローバル生産支援技術（アジャイル生産，CAL S，サプライチェーンマネジメント，ロジスティクス，リサイクル，マーケティング，CRM，電子商取引，ソリューションビジネス，など）
6. 経営 / 経済との協調，組織 / 社会 / 経済シミュレーション（企業統合指標，コスト評価，計算機組織，人工市場，人工社会，組織分析シミュレーション，など）

(2) システム最適化と意思決定

オーガナイザ：谷野 哲三（大阪大学），乾口 雅弘（大阪大学）
（企画：数理計画法応用研究会）

21 世紀を迎え、環境基準を満たしつつ効率性や性能の向上をめざすといった要求の多様性や、コンピュータの著しい発展による解析対象の大規模複雑化、システムの大規模化に伴う決定主体の複数化などから、これらに応じたシステム最適化手法や意思決定法に対する必要性が強く認識されています。一方、システム最適化や意思決定に関する 20 世紀末における発展はめざましく、厳密解計算の高速化を実現した内点法や、複雑な問題の近似解を高速に求めるメタヒューリスティクス解法、意思決定者の評価構造を容易にモデル化する AHP、ANP などの各種手法が提案され、応用可能性も高まってきています。本テーマセッションでは、このようなシステム最適化と意思決定における理論、手法、応用に関するさまざまな研究発表を募集し、システム最適化と意思決定における現状が把握できる場を提供したいと考えています。奮ってご応募下さいませようお願い申し上げます。

1. 数理計画法とその応用
2. メタヒューリスティクスとその応用
3. 意思決定手法とその応用
4. ゲーム理論とその応用
5. 意思決定支援システム
6. その他(最適化と意思決定に関する研究)

(3) 制御工学の挑戦：困難な問題にいかに取り組むか

オーガナイザ： 太田快人（大阪大学），大塚敏之（大阪大学）

外乱・雑音，不確かさ，非最小位相系，むだ時間，無限次元系，大規模系，非線形性，制約条件，不連続性，離散事象，計算複雑さなど，さまざまな扱いにくい問題への挑戦が制御工学の発展に刺激を与えてきました．今後も本質的な困難を克服するための試行錯誤から豊かな成果が生まれることが期待されます．本セッションでは，制御工学において現時点で困難と考えられている問題への取り組みに関する研究発表を広く募集します．モデリング，同定，推定，制御など幅広い領域におけるさまざまな問題設定はもちろんのこと，数学，物理学，生物学など他分野の手法を取り入れたアプローチも視野に入れます．また，萌芽的な基礎研究や応用事例も歓迎します．

対象：外乱・雑音，不確かさ，非最小位相系，むだ時間，無限次元系，大規模系，非線形性，制約条件，不連続性，離散事象，計算複雑さなど
領域：モデリング，同定，推定，制御などの理論，実験，産業応用
手法：システム制御理論，数学，物理学，生物学など

(4) 創発システムとインタラクション設計

オーガナイザ： 榎木 哲夫（京都大学），玉置 久（神戸大学）
（企画： バイオセミオーシス研究交流会）

動的に変化する環境の下での自律的な秩序形成・機能発現のための進化・適応能力を有するシステムは「創発システム」と呼ばれています．本テーマセッションでは，広く進化計算手法や人工生命研究における学習・適応・進化・発達のアルゴリズム設計に関する研究発表を募集します．特にロボットの知覚・行動・身体性の設計，マルチエージェント・自律分散システムの解析・設計，人間を含む異種の複数エージェントによるコラボレーション設計，経済活動の仮想社会シミュレーションなどの分野を対象に，環境や他者との双方向的相互作用と要素間のダイナミックな協力現象などにみられるインタラクションの諸相とその設計についての議論をしたいと思ひます．奮ってご応募下さるようお願い申し上げます．

- 1．基礎・数理（学習，適応，進化，発達，協調，認識，自己組織化，複雑系，カオス，ゲーム）
- 2．創発的計算（進化計算，強化学習，模倣学習，人工生命，マルチエージェント，免疫システム）
- 3．インタラクション設計（ヒューマンインタフェース，身体性，情報場，コミュニケーション，コラボレーション，知覚と行動の創発）
- 4．適用事例（生物的人工システム，群ロボット，群知能，自律分散システム，知的生産システム，社会経済システム，道路交通システム）

(5) 急募，レスキューシステム！

オーガナイザ： 大須賀公一（京都大学），田所諭（神戸大学）（企画：レスキューシステム工学研究交流会）

東南海地震の発生時期が近づいているといわれている．1995年の阪神淡路大震災以降，有効なレスキューシステムが不足していることが再認識され，レスキュー研究を進めるための色々な試みがなされてきた．その結果，今年度からは文部科学省もITやRTを災害軽減化に投入することを積極的に支持するなど，昨今，レスキュー工学に関する研究や啓発活動が活発になってきている．そこで，本セッションでは，真に有効なレスキューシステムを目指し，研究，事例報告，提案，問題提起，可能性示唆などを幅広く募集することで，当該テーマに対する活発な討論の場を提供したい．