ADVANCE PROGRAM

2005 MICROWAVE WORKSHOPS & EXHIBITION

MWE 2005

2005年 11月9日［水］～11日［金］

…… パシフィコ横浜 ……

- マイクロウェーブワークショップ（アネックスホール）
- マイクロウェーブ展 2005（展示ホールD）

主催　電子情報通信学会APMC国内委員会

協賛　電子情報通信学会マイクロ波研究専門委員会
IEEE MTT-S Japan Chapter

MWE 2005テクニカルプログラム一覧
Program-at-a-Glance

会場 ＼ 日時	11月9日（水） 10:00～12:10	11月9日（水） 13:30～16:30
F201会議室 / F202会議室	開会式 Opening Ceremony (P.6) 基調講演 Keynote Address 1.「超高速を狙うブロードバンド移動無線技術」 Broadband Mobile Wireless Techniques 2.「デジタル放送と今後の展開」 Digital Broadcasting and Beyond	基礎講座 1 (P.8) ② Tutorial Lecture 1 「初学者のためのマイクロ波工学入門Ⅰ－マイクロ波トランジスタの基礎と応用－」 A Gentle Introduction to Microwave Technologies I -Microwave Transistors-
F203会議室		ワークショップ 1 (P.11) ① Workshop 1 「メタマテリアル技術の最新動向」 Recent Advances on Microwave Metamaterials
F204会議室		ワークショップ 2 (P.12) ③ Workshop 2 「Beyond 3G/4G技術とアプリケーションの最新動向」 Recent Activities for Beyond 3G/4G Developments
F205会議室		パネルセッション 1 (P.29) Panel Session 1 「無線技術の次なるボリュームゾーンへの挑戦」 What is the Next Volume-Zone on Wireless Technologies?
F206会議室		ワークショップ 3 (P.13) ④ Workshop 3 「電磁界シミュレータと回路設計」 EM Simulators and Circuit Design

		16:45～17:15
F201+F202会議室		2005 IEEE MTT-S Award受賞記念講演会 Commemorative Address of IEEE MTT-S Award

		11:30～16:50
展示ホールD内 A会場		出展企業セミナー 1～5 Technical Seminars 1～5
展示ホールD内 B会場		出展企業セミナー 6～10 Technical Seminars 6～10
展示ホール D	「マイクロウェーブ展 2005」 Microwave Exhibition 2005 開場時間 10:30～17:30	

English 表記のあるセッションは全て英語の発表となります。

関連セッション ①パッシブ回路 ②アクティブ回路 ③無線システム ④電磁界・EMC ⑤ミリ波・テラヘルツ波

11月10日（木） 9:00～12:00	11月10日（木） 13:30～16:30	11月11日（金） 9:00～12:00	11月11日（金） 13:30～16:30
基礎講座 2 (P.8) ①④ Tutorial Lecture 2 「初学者のためのマイクロ波工学入門Ⅱ－マイクロ波回路と電磁界－」 A Gentle Introduction to Microwave Technologies II -Microwave Circuits and Their Electromagnetic Fields-	基礎講座 3 (P.9) ④ Tutorial Lecture 3 「回路技術者のためのEMC入門－電波吸収, シールド, 基板ノイズ対策－」 Introduction to EMC for the Circuit Engineers -EM-Absorbing Technology, Shielding Technology, Countermeasure Against a Noise on Circuit Boards-	基礎講座 4 (P.10) ② Tutorial Lecture 4 「高速・高周波アナログ回路入門」 Introduction to High-Speed, High-Frequency Analog Circuits	基礎講座 5 (P.10) ③ Tutorial Lecture 5 「移動通信用受信機設計入門」 Foundation of the Mobile Communication Receiver
ワークショップ 4 (P.14) Workshop 4 「RF-MEMS研究開発の現状」 RF-MEMS Recent Activities in the World English	ワークショップ 8 (P.18) ① Workshop 8 「マイクロ波・ミリ波高性能小型受動デバイスの最新技術」 Recent Technologies of High-Performance Miniaturized Microwave and Millimeter-Wave Passive Devices	ワークショップ 11 (P.21) ④ Workshop 11 「高周波材料定数測定技術の最新動向」 Recent Progress in Microwave and Millimeter-Wave Measurement Technologies for Evaluation of Material Constants	ワークショップ 15 (P.25) ① Workshop 15 「無線通信システムが求めるフィルタ技術」 Filter Technologies for Wireless Communication Systems
ワークショップ 5 (P.15) ③ Workshop 5 「MIMO技術のシステム応用とそれを支える要素技術」 MIMO Technologies and Their Applications to the Practical Wireless Systems	ワークショップ 9 (P.19) ③ Workshop 9 「コグニティブ無線とRF技術」 Cognitive Radio and Its Related RF Technology	ワークショップ 12 (P.22) ③ Workshop 12 「UWB無線の新しい潮流」 New Trend of Ultra Wideband Radio	ワークショップ 16 (P.26) Workshop 16 「ITSを支える無線技術」 RF Technologies for ITS
ワークショップ 6 (P.16) Workshop 6 「無線システムにおけるアナログ・デジタル融合技術」 Fusion of Analog and Digital Techniques on Wireless Systems	パネルセッション 2 (P.30) ⑤ Panel Session 2 「ミリ波周波数の利用技術」 Devices, Systems and Applications in Millimeter-Wave Frequencies	ワークショップ 13 (P.23) ⑤ Workshop 13 「テラヘルツ技術の現状と今後の展開」 Terahertz Technology : Current Status and Future Prospect	ワークショップ 17 (P.27) ②⑤ Workshop 17 English 「Si高周波デバイス・回路技術の最新動向」 Recent Progress and Perspective on High-Frequency Devices and Circuit Techniques in Si Technology
ワークショップ 7 (P.17) ② Workshop 7 「マイクロ波VCOの最新動向」 Recent Progress in Microwave VCOs	ワークショップ 10 (P.20) ② Workshop 10 「GaNデバイスとその回路応用」 High Power GaN Devices and Their Circuit Applications	ワークショップ 14 (P.24) Workshop 14 「新しいマイクロ波技術の潮流－環境を配慮し災害から人命を守る－」 Novel Trend of Microwave Technologies -Protect Human from Disaster, Eco-Friendly	ワークショップ 18 (P.28) Workshop 18 「RFIDの利用と技術に関する最新動向」 Recent Development in RFID Application and Technology

11月9日（水）
17:30～19:30 会場：パシフィコ横浜 ハーバーラウンジB
2005 IEEE MTT-S Award受賞記念祝賀会 Celebration Party

	11:30～16:50		11:30～15:50
	出展企業セミナー 11～15 Technical Seminars 11～15		出展企業セミナー 21～24 Technical Seminars 21～24
	出展企業セミナー 16～20 Technical Seminars 16～20		出展企業セミナー 25～28 Technical Seminars 25～28
「マイクロウェーブ展 2005」 Microwave Exhibition 2005 開場時間 10:30～17:30		「マイクロウェーブ展 2005」 Microwave Exhibition 2005 開場時間 10:30～17:00（最終日のみ17:00終了）	

目次
Contents

テクニカルプログラム一覧
Program-at-a-Glance

MWE 2005開催にあたって ………………… 2
Welcome to the 2005 Microwave Workshops and Exhibiton (MWE 2005)

参加される皆様へ ……………………………… 4
General Information

テクニカルプログラム ………………………… 6
Technical Program

2005 IEEE MTT-S Award
受賞記念講演会・祝賀会 ……………………32
Commemorative Address and Celebration Party

マイクロウェーブ展 2005 ……………………33
Microwave Exhibition 2005

APMC国内委員会, MWE 2005実行委員会… 42
Committee Members

ワークショップ会場案内 ……………………44
Workshops Floor Guide

MWE 2005開催にあたって

今年のMicrowave Workshops and Exhibition（MWE 2005）は11月9日（水）～11日（金）の3日間，パシフィコ横浜で開催致します。MWEは日本におけるマイクロ波関連の学術，産業，教育についての唯一の総合的催しであり，第一線の研究者による最先端の技術・将来ビジョンの紹介，技術者育成のため基礎教育，および最新の製品・技術展示をセットで提供して参りました。今年も内容をさらに充実させて開催致します。ワークショップでの活発な討議と最先端技術の展示に多数の方々のご参加を頂きますよう，ご案内申し上げます。

MWE 2005では“電波で築く地球ネットワーク”を基調コンセプトとし，社会システム・経済活動にますます密接にかかわるマイクロ波技術，地球規模で広がる電波の利用について，現在と近未来を展望します。開会式では，基調コンセプトに沿って，通信，放送の分野からお二人による基調講演を企画致しました。はじめに，安達文幸氏（東北大学教授）により「超高速を狙うブロードバンド移動無線技術」についてご講演頂き，次に榎並和雅氏（日本放送協会 放送技術研究所 所長）により「デジタル放送と今後の展開」についてご講演頂きます。さらに，ワークショップでは，マイクロ波関連の最新技術を発表・討論する18のテクニカルセッション，2つのパネルセッションと初学者を対象にした5つの基礎講座を開催致します。

マイクロウェーブ展では，内外400社以上の企業とおおよそ30を超える大学研究室の出展が予定されており，新製品・新技術・研究成果等を一堂にご覧頂けます。恒例の歴史展示，注目テーマのシステム展示も開催し，マイクロ波技術の大きな潮流と社会インフラへの貢献を実感して頂くことができます。また，出展製品に対する企業セミナーも例年と同様に開催致します。

MWEは4年ごとに日本で開催されるAPMC（Asia-Pacific Microwave Conference）の間を継承する形で1991年に開始され，この間多くの方々の参加・協力を得，また，貴重なご意見を賜り発展して参りました。“ここにくれば，マイクロ波技術に関する基礎，新技術，将来ビジョン，新製品を一望でき，また，落ち着いてマイクロ波技術に浸れる”ことを目指しております。マイクロ波関連分野の更なる発展の一助となりますことを願って，皆様のご参加をお待ち致しております。

最後に，MWE 2005の開催にご尽力頂いた多くの方々に心からお礼申し上げます。

MWE 2005実行委員長
高木　直（東北大学）

Welcome to the 2005 Microwave Workshops and Exhibition（MWE 2005）

It is a great pleasure for us to announce that the Microwave Workshops and Exhibition (MWE 2005) will be held over a three-day period from Wednesday, November 9th through Friday, November 11th, 2005, at the Pacifico Yokohama, Yokohama, Japan. MWE is the only comprehensive exhibition in Japan covering technology, industries and education related to microwave. With contributions from front-line researchers, it offers overviews of state-of-the-art techniques and future visions of microwaves, as well as provides fundamental education for engineers. The content will be enhanced further this year to get a lot of active discussions in the workshop and people's participation in the exhibition of state-of-the-art technology.

The keynote concept of MWE 2005 is "Global networks with microwaves." The present and futuristic world of an expanding microwave technology that is more closely related to social and economic activity will be viewed. In the opening ceremony, the keynote addresses by two lecturers are planned in accordance with the keynote concept. They are "Broadband Mobile Wireless Techniques" by Dr. Fumiyuki Adachi (Professor of Tohoku University), and "Digital Broadcasting and Beyond" by Dr. Kazumasa Enami (Director-General of NHK Science & Technical Research Laboratories). In addition, there will be 18 technical workshops focusing on the latest microwave technologies, two panel sessions, and five tutorials intended beginners.

More than 400 companies, from both Japan and overseas, and over 30 universities and colleges are scheduled to participate in MWE 2005, exhibiting new products, technologies, and research activities.

The customary historical exhibition and the system exhibition will be held to show the big wave of microwave technology and its contribution to the social infrastructure.

The technical seminars held by participating companies will be valuable for both engineers and exhibitors.

The MWE has been held annually since 1991, and is affiliated with the APMC (Asia-Pacific Microwave Conference) which is held every four years in Japan. In these years, the precious opinions of many people have contributed to the development of MWE. Basic technologies, the latest technologies, future visions, and new products can be viewed at the same time. And you will get everything about microwave technology.

In closing, I would like to express my sincere appreciation to everyone who is supporting us in organizing MWE 2005.

Tadashi Takagi,
MWE 2005 Steering Committee Chairman
(Tohoku University)

参加される皆様へ
General Information

会期

2005年11月9日(水)，10日(木)，11日(金)

会場

パシフィコ横浜

・マイクロウェーブワークショップ
　アネックスホール　F201～F206会議室

・マイクロウェーブ展2005
　展示ホールD

開会式および基調講演（10:00～12:10）

11月9日(水)午前10時00分よりアネックスホールF201＋F202会議室において開会式を行いますので多数の方のご参加をお願いします。

開会式に引き続いて，「電波で築く地球ネットワーク」を基調コンセプトに，安達文幸氏（東北大学教授）による「超高速を狙うブロードバンド移動無線技術」，ならびに榎並和雅氏（日本放送協会 放送技術研究所所長）による「デジタル放送と今後の展開」と題する基調講演が行われます。

マイクロウェーブワークショップ

内外の一流研究者が先端技術の発表を行う18件のテクニカルセッション，2件のパネルセッション，およびマイクロ波工学初学者のための5件の基礎講座を，5つの会場で並行して開催します。なお，マイクロウェーブ展に出展している国内外の企業によるセミナーも行います。奮ってご参加ください。

マイクロウェーブ展2005

(詳細は33ページをご覧ください。)

ワークショップへの参加方法

参加登録費は無料です。ワークショップに参加される方は，当日会場受付にて名刺を2枚ご提示の上，ご登録をお願いいたします。事前登録は不要です。

ワークショップダイジェスト

ご希望の方には，ワークショップダイジェスト（1部5,000円）を当日受付にてお頒けいたします。

※学生割引価格は1部2,000円となります。受付にて学生証をご提示ください。

問い合わせ先
MWE 2005事務局
㈱リアルコミュニケーションズ
〒270-0034 松戸市新松戸1-409 新松戸Sビル3F
TEL. 047-309-3616　FAX. 047-309-3617
E-mail: mweapmc@io.ocn.ne.jp
http://www.apmc-mwe.org

※（社）電子情報通信学会APMC国内委員会は，平成17年4月1日の「個人情報保護に関する法律」の施行に伴い，個人情報保護ポリシーを制定し，当委員会が入手する個人情報のプライバシーの保護に努めております。当委員会の個人情報保護基本方針はhttp://www.apmc-mwe.org/mwe2005/ja_privacy.htmlでご確認下さい。
MWE2005への参加登録時に頂戴いたします皆様の個人情報は，個人情報保護基本方針を遵守し，MWE/APMCに関連した登録データの分析ならびに各種情報提供サービスのために使用させていただきますので，予めご了承下さい。

To Participants

Period: Wednesday 9th through Friday 11th November, 2005
Venue: Pacifico Yokohama
- Microwave Workshops: Conference Room F201-F206 at the Annex Hall
- Microwave Exhibition 2005: Exhibition Hall D

Opening Ceremony and Keynote Address (10:00-12:10)

The opening ceremony will be held at 10:00 a.m. on Wednesday November 9th at Conference Rooms F201 and F202 in the Annex Hall.

We would like to invite many of you to attend.

Following the ceremony, our keynote speakers will appear. Dr. Fumiyuki Adachi, Professor of Tohoku University, will take up the theme for the Conference, which is "Global networks with microwaves," and will give a talk entitled "Broadband Mobile Wireless Techniques". Dr. Kazumasa Enami, Director-General of NHK Science & Technical Research Laboratories, will follow this with a speech entitled "Digital Broadcasting and Beyond."

Microwave Workshop

Eminent researchers from both overseas and Japan will present their work on leading edge technologies at the 18 scheduled technical sessions and two panel sessions, while five basic tutorial lectures for novice microwave engineers will be held in parallel sessions in five different rooms. Participating companies will also conduct technical seminars to highlight their products. Please take advantage of this opportunity to learn everything there is to know about microwave technology.

Microwave Exhibition 2005

Please refer to page 34 for detailed information.

How to participate in the workshops:

No participation fee is required. Those who wish to attend the workshop should submit 2 business cards and register at the reception desk. Pre-registration is not required.

Workshop Digest

A copy of the Workshop Digest is available at the price of 5,000 JPY, at the reception. Students are eligible to receive the Digest at a special student discount upon showing their ID. The discounted price will be 2,000 JPY.

For further information, please contact;
Secretariat of MWE 2005
c/o Real Communications Corp.
3F Shin-Matsudo S Building 1-409, Shin-Matsudo, Matsudo-City
270-0034 Japan
TEL. 047-309-3616　FAX. 047-309-3617
E-mail: mweapmc@io.ocn.ne.jp
http://www.apmc-mwe.org

テクニカルプログラム
Technical Program

開会式：
Opening Ceremony
実行委員長挨拶：高木　直（東北大）
Welcome Message from the Steering Committee Chairman : Tadashi Takagi, Tohoku Univ.

11月9日（水）10時00分～10時10分, F201+F202会議室
Wednesday, November 9, 10:00 to 10:10, Room F201+F202

基調講演：
Keynote Address

11月9日（水）10時10分～12時10分, F201+F202会議室
Wednesday, November 9, 10:10 to 12:10, Room F201+F202
司会：高木　直（東北大）
Chair : Tadashi Takagi, Tohoku Univ.

1. 超高速を狙うブロードバンド移動無線技術
Broadband Mobile Wireless Techniques

安達 文幸（東北大）
Fumiyuki Adachi, Tohoku Univ.

概要：
第4世代移動通信システムでは，100Mbpsから1Gbpsにいたる無線アクセス技術が求められている。これまでマルチキャリアCDMA（MC-CDMA）が脚光を浴びてきたが, 最近, 周波数領域等化を用いる直接拡散CDMA（DS-CDMA）も浮上してきた。次世代システムはパケット伝送が主流になるから，誤り訂正と組み合わせたハイブリッド自動再送が重要な誤り制御技術になる。また，移動端末の送信電力低減は重要な技術課題であり，最近注目され出したのはマルチホップ無線技術である。本講演では，これら最新のブロードバンド移動無線技術について紹介する。

Abstract
A very high-speed wireless access of 100Mbps to 1Gbps is required for the 4th generation (4G) mobile communications systems. A promising wireless access technique that can overcome the channel frequency-selectivity and even take advantage of this selectivity to improve the transmission performance is code division multiple access (CDMA) . There are two approaches in CDMA technique: direct-sequence (DS) -

CDMA and multi-carrier (MC) -CDMA. A lot of attention has been paid to MC-CDMA. However, recently it has been revealed that DS-CDMA can achieve a good performance comparable to MC-CDMA if proper frequency-domain equalization is adopted. A major transmission mode in 4G systems will be packet based. Automatic repeat request (ARQ) combined with channel coding is a very important technique. Furthermore, reducing the mobile terminal transmission powers is an important technical issue. Fundamental change is necessary in wireless access network architecture. An efficient solution may be an introduction of multi-hop technique. We will discuss about the state of the art of these broadband mobile wireless techniques for 4G systems.

2. デジタル放送と今後の展開
Digital Broadcasting and Beyond

榎並 和雅（NHK）
Kazumasa Enami, NHK

概要：
2000年に衛星デジタル放送（12GHz帯）が開始された。また2003年には東名阪で地上デジタル放送（UHF帯）が開始され，その後も，続々と地域の放送局で開始されている。2005年末には日本のほぼ60%に相当する世帯が地上デジタル放送を受信できるようになる。デジタル受信機の販売も好調である。来年以降，携帯端末向けサービスやサーバー型放送が開始される予定であり，デジタル放送によって「いつでも，どこでも，誰とでも」というユビキタス社会が実現しつつある。一方では，ブロードバンドによる放送番組の配信も盛んに行われるようになってきた。講演では，こうした放送を取り巻くデジタル化の現状とその後の展開について述べる。

Abstract
In 2000, Digital Satellite Broadcasting began in Japan and Digital Terrestrial broadcasting started in Tokyo, Nagoya and Osaka in 2003, followed by the other areas progressively, resulting in being covered with about 60% of the number of households at the end of the year 2005. New broadcasting services which are viewed on a portable receiver and based on a Home Server are to start after the next fiscal year. Digital broadcasting has been establishing "Ubiquitous Society" which means realization of "at anytime", "anywhere" and "with anyone". On the other hand, broadcasting services using broadband network has been popularized. The present situation surrounding the digital broadcasting and its future will be discussed in this presentation.

基礎講座1：
初学者のためのマイクロ波工学入門Ⅰ
ーマイクロ波トランジスタの基礎と応用ー
A Gentle Introduction to Microwave Technologies I
-Microwave Transistors-

11月9日（水）13時30分～16時30分, F201+F202会議室
Wednesday, November 9, 13:30 to 16:30, Room F201+F202

オーガナイザ／座長：本城 和彦（電通大）
Organizer/Chair : Kazuhiko Honjo, The Univ. of Electro-Communications

1. 初学者のためのマイクロ波工学入門Ⅰ
ーマイクロ波トランジスタの基礎と応用ー
A Gentle Introduction to Microwave Technologies I
-Microwave Transistors-

大野 泰夫（徳島大）
Yasuo Ohno, Tokushima Univ.

概要：マイクロ波トランジスタはマイクロ波・ミリ波回路のみならず，超高速デジタル回路を構成する上でも重要な役割を果す。本セッションではこのようなマイクロ波トランジスタの原理, 解析方法, 特性例を初学者のために平易に解説する。これにより，現在広く使われているGaAs系，Si系マイクロ波デバイスと，これにつづいて将来中心的役割を果すと注目されているGaN電子デバイスについての理解を深める。

基礎講座2：
初学者のためのマイクロ波工学入門Ⅱ
ーマイクロ波回路と電磁界ー
A Gentle Introduction to Microwave Technologies Ⅱ
-Microwave Circuits and Their Electromagnetic Fields-

11月10日（木）9時00分～12時00分, F201+F202会議室
Thursday, November 10, 9:00 to 12:00, Room F201+F202

オーガナイザ／座長：小林 禧夫（埼玉大）
Organizer/Chair : Yoshio Kobayashi, Saitama Univ.

1. 初学者のためのマイクロ波工学入門Ⅱ
ーマイクロ波回路と電磁界ー
A Gentle Introduction to Microwave Technologies Ⅱ
-Microwave Circuits and Their Electromagnetic Fields-

小林 禧夫（埼玉大），古神 義則（宇都宮大）
Yoshio Kobayashi, Saitama Univ., Yoshinori Kogami, Utsunomiya Univ.

概要：マイクロ波回路内では，電界と磁界の相互作用によって電気信号が伝搬していくが，その様子をイメージすることは，特に初学者にとっては簡単でなく，マイクロ波工学を習得する際の高いハードルとなっている。本講座では，初学者がマイクロ波回路の基本的な考え方を理解できるよう，各種伝送線路や共振器・フィルタなどのマイクロ波受動回路内の電磁界分布および伝搬の様子を視覚的に示した上で，どのように等価回路に表示できるかについて解説する。

基礎講座3：
回路技術者のためのEMC入門
ー電波吸収，シールド，基板ノイズ対策ー
Introduction to EMC for the Circuit Engineers -EM-Absorbing Technology, Shielding Technology, Countermeasure Against a Noise on Circuit Boards-

11月10日（木）13時30分～16時30分, F201+F202会議室
Thursday, November 10, 13:30 to 16:30, Room F201+F202

オーガナイザ／座長：橋本　修（青山学院大）
Organizer/Chair : Osamu Hashimoto, Aoyama Gakuin Univ.

1. 電波吸収技術の基礎
Fundamentals of EM-Absorbing Technology

橋本　修（青山学院大）
Osamu Hashimoto, Aoyama Gakuin Univ.

2. シールド技術の基礎
Fundamentals of Shielding Technology

西方 敦博（東工大）
Atsuhiro Nishikata, Tokyo Institute of Technology

3. 基板ノイズ対策の基礎
Fundamentals of Measure Against a Noise on Circuit Board

芳賀　知（沖プリンテッドサーキット）
Satoru Haga, Oki Printed Circuit Ltd.

概要：近年の『電波洪水』とも呼ぶべき状況の中で，電波を効率良く吸収する技術，シールドする技術，そしてノイズの対策技術の重要性はますます高まっている。本基礎講座では，これらの技術に注目し，この分野の基礎を極めて分かりやすく解説する。企業・大学における技術者・研究者の必須の教養として，また『電波洪水』対策の基本的考え方を身につける場として聞き逃せない講座である。

基礎講座4：
高速・高周波アナログ回路入門
Introduction to High-Speed, High-Frequency Analog Circuits

11月11日（金）9時00分～12時00分, F201+F202会議室
Friday, November 11, 9:00 to 12:00, Room F201+F202

オーガナイザ／座長：東原 恒夫（NTT）
Organizer/Chair : Tsuneo Tsukahara, NTT

1. CMOSデバイスと高速・高周波アナログ回路の基礎
Fundamentals of CMOS Devices and High-Speed, High-Frequency Analog Circuits

谷口 研二（大阪大）
Kenji Taniguchi, Osaka Univ.

概要：近年シリコン系，特にCMOSデバイスを用いたアナログ回路の高速・高周波化（数GHzオーダ）の進展がめざましい。適用分野はRF回路から光通信用の高速フロントエンド回路まで広がっている。本講座はこれらの回路を理解するために，CMOSデバイスの基礎から始めて，RF回路ならびに光通信用フロントエンド回路の基本回路まで，ていねいに解説する。

基礎講座5：
移動通信用受信機設計入門
Foundation of the Mobile Communication Receiver

11月11日（金）13時30分～16時30分, F201+F202会議室
Friday, November 11, 13:30 to 16:30, Room F201+F202

オーガナイザ／座長：伊東 健治（三菱電機）
Organizer/Chair : Kenji Itoh, Mitsubishi Electric Corp.

1. 移動通信用受信機設計の基礎
Foundation of the Receiver Design for Mobile Terminals

伊東 健治（三菱電機）
Kenji Itoh, Mitsubishi Electric Corp.

2. 移動通信用復調処理の基礎
Foundation of the Demodulation Behavior for Mobile Terminals

向井　学（東芝）
Manabu Mukai, Toshiba Corp.

3. 半導体集積化受信機の基礎

Foundation of the Receiver SoC (System on Chip)

田中　聡（日立製作所）

Satoshi Tanaka, Hitachi, Ltd.

概要：第3世代携帯電話が実用化フェーズに移行するなかで，更なる大容量伝送の実現に向けた研究開発が進められている。このような研究開発の動向の中，本講座では受信機設計に関する俯瞰的かつ基礎的な内容についてまとめる。まず，第3世代携帯電話を例に取り，無線回路の高周波性能と無線規格との関連について論じ，要求性能に対する理解を深める。次に，無線回路に接続される復調部の基礎について，高周波設計者に資する点に焦点をあて論じる。最後に，無線回路の半導体集積化を前提とした回路設計の要諦について論じる。

ワークショップ1：メタマテリアル技術の最新動向

Recent Advances on Microwave Metamaterials

11月9日（水）13時30分～16時30分, F203会議室

Wednesday, November 9, 13:30 to 16:30, Room F203

オーガナイザ／座長：真田 篤志（山口大）

Organizer/Chair : Atsushi Sanada, Yamaguchi Univ.

1. Recent Advances on Metamaterial Applications at UCLA

伊藤 龍男（UCLA）

Tatsuo Itoh, UCLA, USA

2. 左手系マイクロ波フェライト回路，デバイス

Left Handed Microwave Ferrite Circuits and Devices

堤　誠（福井工大）

Makoto Tsutsumi, Fukui Univ. of Technology

3. 右手系メタ物質の開発と応用

Development and Application of Right-Handed Metamaterials

粟井 郁雄（龍谷大）

Ikuo Awai, Ryukoku Univ.

4. シングル／ダブルネガティブメタマテリアルと応用

Single- and Double-Negative Metamaterials and Applications

真田 篤志（山口大）

Atsushi Sanada, Yamaguchi Univ.

概要：波長に比べて短い間隔で金属，誘電体，磁性体などの小片を並べることで自然にはない特異な性質を持たせるメタマテリアルの技術と応用について最新の動向を概説する。誘電率と透磁率の符号により分類される「左手系媒質」，「右手系媒質」および「シングルネガティブ媒質」のそれぞれに対して，新たな特性や機能を持つマイクロ波・ミリ波デバイスおよびアンテナへの応用を主眼として媒質構成技術および最近の実現例を紹介する。

ワークショップ2：
Beyond 3G/4G技術とアプリケーションの最新動向
Recent Activities for Beyond 3G/4G Developments

11月9日（水）13時30分～16時30分, F204会議室
Wednesday, November 9, 13:30 to 16:30, Room F204

オーガナイザ／座長：中嶋 信生（電通大）
Organizer/Chair : Nobuo Nakajima, The Univ. of Electro-Communicatins

1. Beyond 3Gに向けた技術及び標準化動向
   Technology and Standardization Trend for Beyond 3G
   梅田 成視（NTTドコモ）
   Narumi Umeda, NTT DoCoMo Inc.

2. Beyond 3Gを実現する無線技術の動向と展望
   Trend and Vision of Wireless Technologies for Beyond 3G
   鈴木 利則（KDDI研究所）（予定）
   Toshinori Suzuki, KDDI R&D Labs., Inc.

3. 新世代（第4世代）移動体通信における展望と課題
   Scope and Requirements for Next (4th) Generation Mobile Communication
   藤井 輝也（BBモバイル）
   Teruya Fujii, BB Mobile Inc.

4. Beyond 3Gにおける無線伝送技術とサービスについて
   Wireless Communication Technologies and Services for Beyond 3G
   上杉　充（パナソニック モバイルコミュニケーションズ）
   Mitsuru Uesugi, Panasonic Mobile Communications Co., Ltd.

概要：わが国では世界に先駆けて第3世代移動通信サービスが軌道に乗りつつあり，サービスや技術に対する関心は第3世代の次（Beyond3G）/（第4世代とも言う）に移っている。目指す伝送速度は100Mbpsとこれまでになく高いもので，また複数のネットワークを自由に移行できるシームレス化などネットワーク面でも従来にない新しさがある。本セッションでは，これらサービス・技術動向ならびに標準化動向について，実際に従事している方々から最新の情報を聞くことを目的とする。

ワークショップ3：
電磁界シミュレータと回路設計
EM Simulators and Circuit Design

11月9日（水）13時30分～16時30分, F206会議室
Wednesday, November 9, 13:30 to 16:30, Room F206

オーガナイザ：礒田 陽次（三菱電機）
Organaizer : Yoji Isota, Mitsubishi Electric Corp.
座長：藤代 博記（東京理科大）
Chair : Hiroki Fujishiro, Tokyo Univ. of Science

1. 各種の電磁界シミュレーション法の特徴
Features of Each EM Simulation Method
森田 長吉（千葉工大）
Nagayoshi Morita, Chiba Institute of Technology

2. FDTD法を用いたプリント回路基板のノイズ・シミュレーション
Noise Simulation for Printed Circuit Board Using FDTD Method
並木 武文（富士通）
Takefumi Namiki, Fujitsu Ltd.

3. 多層プリント回路基板の共振解析 ―高速EMIシミュレータ：HISES―
Analysis of Resonance Characteristics of Multi-Layer Printed Circuit Board:High-Speed EMI Simulator, HISES
和田 修己（京都大）
Osami Wada, Kyoto Univ.

4. マイクロ波平面回路の電磁界測定とシミュレーションの比較
Electrinc Field Measurement of Microwave Planar Circuits Using Small Coaxial Probe and Comparison with Simulation
穴田 哲夫（神奈川大）, 馬　哲旺（埼玉大）
Tetsuo Anada, Kanagawa Univ., Zhewang Ma, Saitama Univ.

概要：今やマイクロ波回路設計に電磁界シミュレーションは欠かせないものになっており，各種のシミュレータが市販されている。しかし，どのシミュレーション法を選択すれば良いのか，汎用の電磁界シミュレータであるが故の悩みも多いと思われる。本セッションでは，FEMやFDTD法などの各種の電磁界シミュレーション法の特徴について解説し，次に実際にシミュレータを用いた解析事例として，多層基板で問題となる電源－グランド間の共振解析，ノイズシミュレーション，プリント基板の電磁界測定とシミュレーションの比較について紹介する。

English

ワークショップ4：
RF-MEMS研究開発の現状
RF-MEMS Recent Activities in the World

11月10日（木）9時00分～12時00分, F203会議室
Thursday, November 10, 9:00 to 12:00, Room F203

オーガナイザ／座長：西野　有（三菱電機）
Organizer/Chair：Tamotsu Nishino, Mitsubishi Electric Corp.

1. 日本におけるRF-MEMS研究開発の現状
RF-MEMS Activities in Japan
水野 皓司（東北大），寒川　潮（松下電器），積　知範（オムロン），西野　有（三菱電機）
Koji Mizuno, Tohoku Univ., Ushio Sangawa, Matsushita Electric Industrial Co., Ltd., Tomonori Seki, Omron, Tamotsu Nishino, Mitsubishi Electric Corp.

2. RF-MEMS Activities in Asia
Misoon Mah, Asian Office of Aerospace Research and Development

3. RF-MEMS Activities in Europe
Stepan Lucyszyn, S. Pranonsatit, Imperial College London, UK

4. RF-MEMS Activities in the United States
Gabriel M. Rebeiz, Univ. of California, San Diego, USA

概要：日本，アジア，欧州，および米国でのRF-MEMSの研究開発の現状について，各地区の産官学プロジェクトと最近活発なR&Dトピックスについて解説する。実用化の時期はいつごろか，キラーアプリはあるのかなど，RF-MEMS開発にたずさわるエンジニアには必聴の内容である。

ワークショップ5：
MIMO技術のシステム応用とそれを支える要素技術
MIMO Technologies and Their Applications to the Practical Wireless Systems

11月10日（木）9時00分～12時00分, F204会議室
Thursday, November 10, 9:00 to 12:00, Room F204

オーガナイザ／座長：阪口　啓（東工大）
Organizer/Chair : Kei Sakaguchi, Tokyo Institute of Technology

1. MIMOシステム応用を担うアンテナ・伝搬技術
   Antennas and Propagation Technologies for MIMO System Applications

   唐沢 好男（電通大）
   Yoshio Karasawa, The Univ. of Electro-Communications

2. MIMOのワイヤレスシステムへの展開
   MIMO Based Wireless Systems

   梅比良 正弘（NTT）
   Masahiro Umehira, NTT

3. マルチホップ無線ネットワークへのMIMO技術の応用
   Application of MIMO Radio Transmission Technique to Multihop Radio Networks

   村田 英一（東工大）
   Hidekazu Murata, Tokyo Institute of Technology

4. IEEE802のMIMO関連標準化動向と今後の測定技術の方向
   MIMO Related Standardization in IEEE802 and Future Test & Measurement Technologies

   島田 修作（横河電機）
   Shusaku Shimada, Yokogawa Electric Corp.

概要：送受双方に多素子のアンテナを用いるMIMO技術は基礎理論がほぼ確立され，近年ではIEEE802.11n高速無線LANの標準化に代表されるようにシステム応用そして実用化が進められつつある。本セッションではMIMO技術のアプリケーションとして屋内無線LAN，ホットスポット，セルラシステム，マルチホップネットワークなどを考慮し，それらの実現に必要な要素技術をアンテナ・伝搬，無線システム，無線ネットワーク，測定器という観点からそれぞれ紹介する。

ワークショップ6：無線システムにおけるアナログ・デジタル融合技術
Fusion of Analog and Digital Techniques on Wireless Systems

11月10日（木）9時00分～12時00分, F205会議室
Thursday, November 10, 9:00 to 12:00, Room F205

オーガナイザ／座長：田中　聡（日立製作所）
Organizer/Chair : Satoshi Tanaka, Hitachi, Ltd.

1. 携帯端末に見られるアナログ・デジタル融合回路技術
Mixed Digital and Analog Circuit Techniques for Mobile-Phone Terminal Systems
田中　聡（日立製作所）
Satoshi Tanaka, Hitachi, Ltd.

2. 無線アクセスシステムにおける
アナログ・デジタル混載システム技術
Analog and Digital Circuit Systems for Wireless Access Applications
石黒 仁揮（東芝）
Hiroki Ishikuro, Toshiba Corp.

3. 基地局RF部におけるデジタル技術
Digital Signal Processing Techniques for Base Station RF Transmitter
林　亮司（三菱電機）
Ryoji Hayashi, Mitsubishi Electric Corp.

4. 無線システム向けAD変換技術
AD Converter Techniques for Wireless Systems
松浦 達治（ルネサス）
Tetsuji Matsuura, Renesas Technology Corp.

概要：半導体の微細化よる論理回路の高速化，高密度化に伴ない，従来アナログ回路の独壇場であった無線部においてもデジタル回路を積極的に活用する事例が増えている。本ワークショップでは無線部のデジタル化技術に着目し，その最新動向を端末用, 基地局用技術と，及びそれをささえるAD変換器技術について紹介する。

ワークショップ7：
マイクロ波VCOの最新動向
Recent Progress in Microwave VCOs

11月10日（木）9時00分～12時00分, F206会議室
Thursday, November 10, 9:00 to 12:00, Room F206

オーガナイザ／座長：中川 匡夫（NTT）
Organizer/Chair : Tadao Nakagawa, NTT

1. GaAsデバイスを用いた低位相雑音VCO
   Low Phase Noise VCO with GaAs Device

   川上 憲司（三菱電機）
   Kenji Kawakami, Mitsubishi Electric Corp.

2. 低電圧，低位相雑音，CMOS RF-VCO
   Low Power, Low Voltage, CMOS RF-VCO

   山岸 明洋（NTT）
   Akihiro Yamagishi, NTT

3. 無線通信LSIのための低雑音CMOS VCO
   A Low-Noise CMOS VCO for Wireless Communication Applications

   阿川 謙一（東芝）
   Kenichi Agawa, Toshiba Corp.

4. 電圧制御発振器用広帯域SAW共振器
   Wide-Band SAW Resonators for VCOs

   礒部　敦（日立製作所）
   Atsushi Isobe, Hitachi, Ltd.

概要：電圧制御発振器（VCO）を携帯電話や無線LAN端末等に用いる場合，小型化，低消費電力化，低コスト化が強く要求される。また情報伝送速度の高速化に向けてVCOの高周波化が望まれている。小型低コスト化には集積化が有効であり，従来ハイブリッド構成であったVCOの1チップ化が近年進展している。このような集積化や高周波化の際に課題となるのは，位相雑音の低減である。本セッションでは，これら技術課題を克服するための最新動向について議論する。

ワークショップ8：マイクロ波・ミリ波高性能小型受動デバイスの最新技術
Recent Technologies of High-Performance Miniaturized Microwave and Millimeter-Wave Passive Devices

11月10日（木）13時30分～16時30分, F203会議室
Thursday, November 10, 13:30 to 16:30, Room F203

オーガナイザ：河合　正（兵庫県立大）
Organizer : Tadashi Kawai, Univ. of Hyogo
座長：和田 光司（電通大）
Chair : Kouji Wada, The Univ. of Electro-Communications

1. シリコン基板上の受動素子
   Passive Components on Si CMOS Chip
   益　一哉（東工大）
   Kazuya Masu, Tokyo Institute of Technology

2. 高周波数帯におけるLTCCへの受動回路部品内蔵化技術
   Development of Embedded Passive Components in LTCC for High Frequency Applications
   大橋 英征（三菱電機）
   Hideyuki Oh-hashi, Mitsubishi Electric, Co., Ltd.

3. UWBアンテナ技術の動向
   Recent Progress in Ultra-Wideband Antenna Technologies
   小林 岳彦（東京電機大）
   Takehiko Kobayashi, Tokyo Denki Univ.

4. 地上デジタル放送中継局用超電導バンドパスフィルタ
   Superconducting Bandpass Filters for Digital Terrestrial Broadcasting Relay Stations
   橋本 龍典，福家 浩之，相賀 史彦，加屋野 博幸，山崎 六月（東芝），金森 香子，中北 久雄（NHK）
   Tatsunori Hashimoto, Hiroyuki Fuke, Fumihiko Aiga, Hiroyuki Kayano, Mutsuki Yamazaki, Toshiba Corp. Kyoko Kanamori, Hisao Nakakita, NHK

概要：近年，移動体通信やITSなどのワイヤレス通信システムが目覚ましく発達している。加えて，UWBシステムやソフトウェア無線などの新しい技術の開発も盛んになってきている。このような技術の進歩に伴いマイクロ波・ミリ波受動デバイスに対しても，小型，軽量，低コスト化に加えて，広帯域，マルチバンドなどの高性能な特性が要求されている。本セッションでは，ワイヤレス通信システムが求める受動デバイス技術の最新動向を紹介する。

ワークショップ9：
コグニティブ無線とRF技術
Cognitive Radio and Its Related RF Technologies

11月10日（木）13時30分～16時30分, F204会議室
Thursday, November 10, 13:30 to 16:30, Room F204

オーガナイザ／座長：末松 憲治（三菱電機）
Organizer/Chair : Noriharu Suematsu, Mitsubishi Electric Corp.
座長：原田 博司（情報通信研究機構）
Chair : Hiroshi Harada, NICT

1. コグニティブ無線技術
Cognitive Radio Technology
原田 博司（情報通信研究機構）
Hiroshi Harada, NICT

2. SDRフォーラムの動向
Current Status of SDR Forum
藤井 拓三（日立国際電気）
Takuzou Fujii, Hitachi Kokusai Electric Inc.

3. SDR／コグニティブ無線用RF技術
RF Technologies for SDR/Cognitive Radio
荒木 純道（東工大）
Kiyomichi Araki, Tokyo Institute of Technology

4. SDR／コグニティブ無線端末用マルチバンドRFIC
Multi-Band/Multi-Mode RFIC for SDR/Cognitive Radio Terminals
末松 憲治，蔭山 千恵美，中島 健介（三菱電機）
Noriharu Suematsu, Chiemi Kageyama, Kensuke Nakajima, Mitsubishi Electric Corp.

5. マルチバンド・マルチモード送受信機およびSDR用RFフィルタ技術
RF Filter Technologies for Multi-Band/Multi-Mode Transceivers and Future SDR
U. Bauernschmitt, Ch. Block, P. Hagn, Ch. Korden, C. Ruppel, EPCOS AG, Germany

概要：周波数資源の逼迫に対応するために，次世代の移動体通信システムとして，コグニティブ無線あるいはソフトウェア無線（SDR）が注目されている。本セッションでは，システムサイドから見たコグニティブ無線を技術紹介するとともに，フォーラムの動向，これらの無線機に必要となるRF技術，マルチモード／マルチバンドRFデバイスについて技術紹介を行う。

ワークショップ10：
GaNデバイスとその回路応用
High Power GaN Devices and Their Circuit Applications

11月10日（木）13時30分～16時30分, F206会議室
Thursday, November 10, 13:30 to 16:30, Room F206

オーガナイザ：常信 和清（富士通研究所）
Organizer : Kazukiyo Joshin, Fujitsu Laboratories Ltd.
座長：吉川 俊英（富士通研究所）
Chair : Toshihide Kikkawa, Fujitsu Laboratories Ltd.

1. Physical Phenomena Limiting the RF Performance of AlGaN/GaN HFET Power Amplifiers
   Robert J. Trew, North Carolina State Univ., USA

2. 100-mm GaN-on-Si Based Solutions for RF Cellular Infrastructures
   Kevin Linthicum, Nitronex Corp., USA

3. W-CDMA基地局用高効率GaN-HEMT
   A High Efficiency GaN-HEMT for W-CDMA Base Station
   佐野 征吾（ユーディナデバイス）
   Seigo Sano, Eudyna Devices Inc.

4. AlGaN/GaN HFETの高周波フロントエンドへの応用
   AlGaN/GaN HFETs for Microwave/Millimeter-Wave Front-End Applications
   酒井 啓之（松下電器産業）
   Hiroyuki Sakai, Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

5. 次世代パワーエレクトロニクスにおけるGaNパワーデバイスの可能性
   Possibility of GaN Power Devices for Future Power Electronics
   上杉　勉（豊田中央研究所）
   Tsutomu Uesugi, Toyota Central R&D Labs., Inc.

概要：ワイドギャップ半導体GaNは従来の半導体に比べ破壊耐圧が高く，電子の飽和速度も高いため，高出力・高周波デバイス用途に期待されている。本セッションでは実用化が始まったGaNトランジスタの最新の技術動向を紹介し，今後を展望する。最初にAlGaN/GaNヘテロ接合トランジスタの特徴を把握するためにデバイス物理とパワー特性，歪特性の関係について議論する。次に，回路応用として高周波GaN電力増幅器の最新のパワー特性を紹介する。最後に大きな市場が見込まれている大電力スイッチングデバイスへの応用可能性を議論し最新の技術動向を紹介する。

ワークショップ11：
高周波材料定数測定技術の最新動向
Recent Progress in Microwave and Millimeter-Wave Measurement Technologies for Evaluation of Material Constants

11月11日（金）9時00分～12時00分, F203会議室
Friday, November 11, 9:00 to 12:00, Room F203

オーガナイザ／座長：古神 義則（宇都宮大）
Organizer/Chair : Yoshinori Kogami, Utsunomiya Univ.

1. Precise Microwave Measurements of the Complex Permittivity of Low Loss Materials
Janina Mazierska, Massey Univ., New Zealand

2. マイクロ波・ミリ波誘電体材料測定技術の動向
Recent Progress in Evaluation Techniques for Dielectric Materials in Microwave and Millimeter-Wave Region
古神 義則（宇都宮大）
Yoshinori Kogami, Utsunomiya Univ.

3. ミリ波帯における電波吸収体の評価法
Reflectivity Evaluation Method of EM Wave Absorber in Millimeter Waves
栗原　弘（TDK）
Hiroshi Kurihara, TDK Corp.

概要：高周波回路や電波吸収体の設計，あるいはその材料開発を行う際には，複素誘電率や透磁率など材料の各種電気定数を正確に評価する必要がある。本セッションでは，周波数や損失の大小など目的に応じて適宜選択されるべき各種材料評価法を取り上げ，高精度測定のために最近行われている様々な工夫を紹介する。なお当日の午後，連携企画として共通テーマ企業セミナーがマイクロウェーブ展2005の展示場内で開催され，より実際的な測定技術の紹介が行われる。

ワークショップ12：
UWB無線の新しい潮流
New Trend of Ultra Wideband Radio

11月11日（金）9時00分～12時00分, F204会議室
Friday, November 11, 9:00 to 12:00, Room F204

オーガナイザ：河野 隆二（横浜国大, 情報通信研究機構）
Organizer : Ryuji Kohno, Yokohama National Univ. and NICT
オーガナイザ／座長：高田 潤一（東工大, 情報通信研究機構）
Organizer/Chair : Jun-ichi Takada, Tokyo Institute of Technology and NICT

1. 低速WPANのためのUWB技術および その標準化の現状と動向
Ultra-Wideband Technology for Low-Rate WPAN and Its Standardization Activities

李　還幇（情報通信研究機構），河野 隆二（横浜国大, 情報通信研究機構）
Huan-Bang Li, NICT, Ryuji Kohno, Yokohama National Univ. and NICT

2. 準ミリ波帯SRレーダの現状と標準化動向について
Ultra-Wideband Short-Range Radar -Technologies and Trend of Standardization-

浜口　清（情報通信研究機構），河野 隆二（横浜国大, 情報通信研究機構）
Kiyoshi Hamaguchi, NICT, Ryuji Kohno, Yokohama National Univ. and NICT

3. 準ミリ波帯UWB測距・通信複合システムの研究開発 ーミリ波UWBコンソーシアムTask Groupの取組ー
Research and Development of Ultra-Wideband Ranging and Communication System -Activities of Task Groups in the Millimeter-Wave UWB Consortium-

青柳　靖（古河電工），横尾　郁（富士通研究所），岡田　実（デンソー），滝沢 賢一，浜口　清，小川 博世（情報通信研究機構），河野 隆二（横浜国大, 情報通信研究機構）
Yasushi Aoyagi, Furukawa Electric Co., Ltd., Kaoru Yokoo, Fujitsu Laboratories Ltd., Minoru Okada, DENSO CORP., Kenichi Takizawa, Kiyoshi Hamaguchi, Hiroyo Ogawa, NICT, Ryuji Kohno, Yokohama National Univ. and NICT

4. フィルタとアンテナによるUWBスペクトルの整形
Filters and Antennas for Spectral Shaping of Ultra-Wideband Signals

李　可人（情報通信研究機構），手代木　扶（アンリツ），Kamya Yekeh Yazdandoost，陸田 裕子（情報通信研究機構），高田 潤一（東工大，情報通信研究機構）
Keren Li, NICT, Tasuku Teshirogi, Anritsu Corp., Kamya Yekeh Yazdandoost, Yuko Rikuta, NICT, Jun-ichi Takada, Tokyo Institute of Technology and NICT

5. 26 GHz UWB近距離レーダの測定技術
Measurement Techniques on 26 GHz Ultra-Wideband Short Range Radar

内野 政治（アンリツ），廣瀬 敏之（シーメンス），青柳　靖（古河電工），滝沢 賢一，浜口　清（情報通信研究機構）
Masaharu Uchino, Anritsu Corp., Toshiyuki Hirose, Siemens K.K., Yasushi Aoyagi, Furukawa Electric Co., Ltd., Kenichi Takizawa, Kiyoshi Hamaguchi, NICT

概要：超高速無線PANへの導入で脚光を浴びた超広帯域（UWB）無線であるが，元来の特徴である高い時間分解能を生かし，屋内及び車載向けに，測距単独あるいは測距と通信を複合した新しいシステムの検討が始まっている。一方，要素技術の方でも，既存の無線応用への影響を最小限とするためのスペクトル制御法，法規制に関する測定法などが検討されている。本セッションではこれらの新しいUWBの潮流を紹介する。

ワークショップ13：
テラヘルツ技術の現状と今後の展開
Terahertz Technology : Current Status and Future Prospect

11月11日（金）9時00分～12時00分, F205会議室
Friday, November 11, 9:00 to 12:00, Room F205

オーガナイザ／座長：寶迫　巌, 李　可人（情報通信研究機構）
Organizers/Chairs : Iwao Hosako, Keren Li, NICT

1. テラヘルツ技術の現状と今後の展開
Terahertz Technology : Current Status and Future Prospect

斗内 政吉（大阪大）
Masayoshi Tonouchi, Osaka Univ.

2. テラヘルツ波の発生と応用
Terahertz Wave Generation and Its Applications

川瀬 晃道[1,2,3]，林 伸一郎[1]，小川 雄一[2]，山下 将嗣[1]，大谷 知行[1]（[1]理化学研究所，[2]東北大，[3]名古屋大）
Kodo Kawase[1,2,3], Shin'ichiro Hayashi[1], Yuichi Ogawa[2], Masatsugu Yamashita[1], and Chiko Otani[1], [1]RIKEN, [2]Tohoku Univ., [3]Nagoya Univ.

3. テラヘルツ半導体デバイス
Semiconductor Terahertz Devices

平川 一彦（東京大）
Kazuhiko Hirakawa, The Univ. of Tokyo

4. ミリ波・テラヘルツ無線通信
Wireless Communication in Millimeter-Wave and THz Range

永妻 忠夫（NTT）
Tadao Nagatsuma, NTT

概要：テラヘルツ波工学，テラヘルツフォトニクス，テラヘルツエレクトロニクスを融合するテラヘルツ技術分野の現状，テラヘルツ技術によって新たに切り拓かれる科学技術や産業分野の重要性，テラヘルツ技術の過去から現在までの進展を解説する。テラヘルツ技術の現在及び将来に取り組むべき重要な課題として，テラヘルツイメージング技術とその応用，テラヘルツ半導体デバイスの開発，ミリ波・テラヘルツ超高速無線通信システムなどについて講演する。

ワークショップ14：新しいマイクロ波技術の潮流 ー環境を配慮し災害から人命を守るー
Novel Trend of Microwave Technologies ーProtect Human from Disaster, Eco-Friendly

11月11日（金）9時00分～12時00分, F206会議室
Friday, November 11, 9:00 to 12:00, Room F206

オーガナイザ／座長：二川 佳央（国士舘大）
宮崎 守泰（三菱電機）
Organizers/Chairs : Yoshio Nikawa, Kokushikan Univ., Moriyasu Miyazaki, Mitsubishi Electric Corp.

1. 超小型衛星の研究開発と環境観測等実利用への展望
Research and Development of Nano-Satellites and Vision of Their Practical Applications Including Environment Monitoring

中須賀 真一（東京大）
Shinichi Nakasuka, The Univ. of Tokyo

2. GOSAT衛星による温室効果ガス観測
Greenhouse Gases Monitoring from the GOSAT Satellite

久世 暁彦（宇宙航空研究開発機構）
Akihiko Kuze, JAXA

3. マイクロ波エネルギーによる環境負荷物質の短時間・完全無害化
Microwave Energy-Driven Minute-Order Perfect Detoxification for Dioxins and PCBs of Environmental Loads
柳田 祥三（大阪大）
Shozo Yanagida, Osaka Univ.

4. 環境に優しいマイクロ波の電力利用
Eco-Friendly Microwave Power Application
佐藤 元泰（自然科学研究機構）
Motoyasu Satoh, NINS

概要：マイクロ波技術は安心して生活できる社会環境を守るだけでなく，京都議定書に示されている温室効果ガス排出量を下げるための新しい技術を担うエネルギーとして利用される可能性がある。ここでは，社会環境を守り災害を監視するリモートセンシング衛星についての最新動向を紹介し，さらに温室効果ガス排出量を下げるための新しいエネルギー源としてのマイクロ波を利用する新しい技術について紹介する。

ワークショップ15：無線通信システムが求めるフィルタ技術
Filter Technologies for Wireless Communication Systems

11月11日（金）13時30分～16時30分, F203会議室
Friday, November 11, 13:30 to 16:30, Room F203

オーガナイザ：和田 光司（電通大）
Organizer : Kouji Wada, The Univ. of Electro-Communicatins
座長：服部　準（村田製作所）
Chair : Jun Hattori, Murata Mfg. Co., Ltd.

1. 総論
General Introduction
石崎 俊雄（パナソニックエレクトロニックデバイス）
Toshio Ishizaki, Panasonic Electronic Devices Co., Ltd.

2. UWB通信システム用超小型セラミックフィルタと周辺広帯域デバイス技術
Ultraminiature Ceramic Filters for UWB Communication Systems and the Wideband Device Technologies
岡戸 広則，安田 寿博，関根 英行，渡邉　聡，青木 幹雄（太陽誘電）
Hironori Okado, Hisahiro Yasuda, Hideyuki Sekine, Satoshi Watanabe, Mick Aoki, TAIYO YUDEN CO., LTD.

3. マイクロ波帯域通過／阻止フィルタの高性能化技術ー周波数選択性の向上と2周波動作化
Microwave Band-Pass/Band-Rejection Filters with Techniques for Higher Performance; Higher Frequency-Selectivity and Dual-Band Operation

内田 浩光，宮崎 守泰，小西 善彦，牧野　滋（三菱電機）
Hiromitsu Uchida, Moriyasu Miyazaki, Yoshihiko Konishi, Shigeru Makino, Mitsubishi Electric Corp.

4. 周波数選択板を用いた有極形フィルタ
Filters with Multiple Attenuation Poles Using Frequency Selective Surfaces

辻　幹男，大平 昌敬（同志社大）
Mikio Tsuji, Masataka Ohira, Doshisha Univ.

概要：無線LANやUWBなど各種無線通信システムの発展に伴いそれらに関わる高周波回路・デバイス技術の動向が注目されている。マイクロ波・ミリ波フィルタにおいても，広帯域特性をはじめ高減衰特性，チューナブル特性など各種特性実現および改善について研究が盛んに行われている。また，フィルタ設計法に関しても従来の古典設計理論の他に回路／電磁界シミュレーション技術を駆使した手法や新手法の提案もされており興味深い。本セッションでは，無線通信システムが求めるフィルタ技術および最近の研究成果を中心に紹介する。

ワークショップ16：ITSを支える無線技術
RF Technologies for ITS

11月11日（金）13時30分～16時30分, F204会議室
Friday, November 11, 13:30 to 16:30, Room F204

オーガナイザ／座長：今井 一夫（NHK）
Organizer/Chair : Kazuo Imai, NHK

1. ミリ波センサ技術の最新動向
Current Status of Millimeter-Wave Sensor

堀松 哲夫（富士通）
Tetsuo Horimatsu, Fujitsu Ltd.

2. ITSのためのDSRC技術の最新動向
The Latest Movement on DSRC Technology for ITS

太刀川 喜久男（沖電気工業）
Kikuo Tachikawa, Oki Electric Industry Co., Ltd.

3. 2.6GHz帯衛星デジタルマルチメディア放送システムと伝送技術
Satellite Digital Multimedia Broadcasting System in 2.6GHz Band and Its Transmission Technology

菊池 英男（モバイル放送）
Hideo Kikuchi, Mobile Broadcasting Corp.

4. 地上デジタル放送のHDTV移動受信
Mobile Reception of HDTV Digital Terrestrial Television Broadcasting

高田 政幸（NHK）
Masayuki Takada, NHK

概要：より安全で，より快適な車社会を目指して高度交通システム（ITS）の研究開発，実用化が急速に進んでいる。本セッションでは，車載センサやDSRC技術およびデジタル放送の移動受信技術など，ITSに用いられているUHF／マイクロ波・ミリ波技術の最新動向を紹介するとともに，将来方向を探る。

ワークショップ17：Si高周波デバイス・回路技術の最新動向

English

Recent Progress and Perspective on High-Frequency Devices and Circuit Techniques in Si Technology

11月11日（金） 13時30分～16時30分, F206会議室
Friday, November 11, 13:30 to 16:30, Room F206

オーガナイザ／座長：増田　徹（日立製作所）
Organizer/Chair : Toru Masuda, Hitachi, Ltd.

1. ミリ波応用CMOS回路
Millimeter-Wave CMOS Circuit Design

重松 寿生（富士通研究所）
Hisao Shigematsu, Fujitsu Laboratories Ltd.

2. MMICs for Micro- and Millimeter-Wave Applications in a 90 nm CMOS Technology
Herbert Zirath, Chalmers Univ. of Technology, Sweden

3. Broadband and Millimeter-Wave Silicon-Based RFICs
Huei Wang, National Taiwan Univ., Taiwan

4. Millimeter-Wave Integrated Circuits in SiGe:C BiCMOS Technology
Wolfgang Winkler, IHP, Germany

概要：本セッションでは，CMOSトランジスタやSiGe:C HBTなどのSi高周波デバイスを用いたミリ波帯と超広帯域向け回路技術の最新動向について紹介する。講演では，IC設計の鍵となるCMOSトランジスタやオンチップ受動素子のモデリング手法から，ミリ波帯で動作する増幅回路や発振回路，ミキサ回路などの回路設計技術まで解説し，先端CMOSやSiGe:C HBTデバイス技術を用いたIC試作結果を紹介する。

ワークショップ18：
RFIDの利用と技術に関する最新動向
Recent Development in RFID Application and Technology

11月11日（金）13時30分～16時30分, F206会議室
Friday, November 11, 13:30 to 16:30, Room F206

オーガナイザ／座長：三次　仁（慶應義塾大）
Organizer/Chair : Jin Mitsugi, Keio Univ.

1. RFIDはどう使われるか
   Practical Usages of RFID
   藤沢　修（凸版印刷）
   Osamu Fujisawa, Toppan Printing Co., Ltd.

2. 響プロジェクトの現状
   Latest of the Hibiki Project
   山添 孝徳（日立製作所）
   Takanori Yamazoe, Hitachi, Ltd.

3. アクティブタグとセンサーネットワーク
   Active Tags and Sensor Network
   清水 雅史（NTT）
   Masashi Shimizu, NTT

4. RFIDのアンテナ技術
   Antennas for RFID Systems
   塩見 英久，岡村 康行（大阪大）
   Hidehisa Shiomi, Yasuyuki Okamura, Osaka Univ.

5. RFIDマルチリード技術
   Multiple Reading Technology in RFID
   三次　仁（慶應義塾大）
   Jin Mitsugi, Keio Univ.

概要：RFIDとはRadio Frequency Identificationの略で，小さな電子タグを貼付した物品を無線技術を利用して自動認識する技術である。UHF帯を含めRFIDの技術標準化，法令整備が進むと同時に，各種実証実験が行われRFIDは実用段階に進みつつある。RFIDの実利用として現在，何が考えられているのか，チップに代表されるデバイス技術や，通信方式技術はどこまで進んだのか，最新動向を紹介する。

パネルセッション1：
無線技術の次なるボリュームゾーンへの挑戦
What is the Next Volume-Zone on Wireless Technologies?

11月9日（水）13時30分～16時30分, F205会議室
Wednesday, November 9, 13:30 to 16:30, Room F205

オーガナイザ／座長：武井　健（日立製作所）
Organizer/Chair : Ken Takei, Hitachi, Ltd.

1. ホームとパーソナル空間における高速無線伝送技術
High-Speed Wireless Technology for Home and Personal Networking
矢吹 博幸（松下電器産業）
Hiroyuki Yabuki, Matsusita Electric Industrial Co., Ltd.

2. 非通信分野のマイクロ波応用
Microwave Applications for Non-Telecom Sector
長谷川 裕一，青木 芳雄（ユーディナデバイス）
Yuichi Hasegawa, Yoshio Aoki, Eudyna Devices Inc.

3. 60GHz帯ミリ波映像伝送システム
A 60GHz-Band Video Transmission System
末松 英治（シャープ）
Eiji Suematsu, Sharp Corp.

4. アンテナ一体受信モジュール
Receiver Module with Implanted-in Antenna
武井　健（日立製作所）
Ken Takei, Hitachi, Ltd.

5. 次世代Wirelessを支えるコア技術
～高周波技術から複合技術へ～
Core Technology for Next Generation Wireless
-High Frequency Technology to Integration Technology-
川田 幸広（太陽誘電）
Yukihiro Kawada, Taiyo Yuden Co., Ltd.

6. ユビキタスとRF-IDシステム
"Ubiquitous" and RF-ID Systems
田辺 英二（エー・イー・ティー・ジャパン）
Eiji Tanabe, AET Japan, Inc.

概要：20世紀末に開花した，携帯電話の地球レベルの爆発的とも言える広がりは，無線・高周波技術者の巨大需要を創出した。21世紀の現代，携帯電話の技術開発はハードよりソフトに重心が移り，多くの無線・高周波技術者は，携帯電話に変わる新たなボリュームゾーンを模索する必要性に迫られている。本セッションでは，携帯電話以外のコンシューマー無線技術を生業としている多種多様なハード技術者を招き，各分野の現状と課題そして将来像を概説頂き，高周波・無線技術に関わる次なるボリュームゾーンとは何かを,パネルディスカッションにより展望する。

パネルセッション2：ミリ波周波数の利用技術
Devices, Systems and Applications in Millimeter-Wave Frequencies

11月10日（木）13時30分～16時30分, F205会議室
Thursday, November 10, 13:30 to 16:30, Room F205

オーガナイザ：荒木 純道（東工大）
Organizer : Kiyomichi Araki, Tokyo Institute of Technology
座長：野島 俊雄（北海道大）
Chair : Toshio Nojima, Hokkaido Univ.

1. ミリ波の放送システムへの応用
   Application of Millimeter-Waves to Broadcasting Systems
   野本 俊裕（NHK）
   Toshihiro Nomoto, NHK

2. ミリ波利用システムの動向
   A Trend in Millimeter Wave Systems
   篠永 英之（KDDI研究所）
   Hideyuki Shinonaga, KDDI R&D Labs., Inc.

3. 車載ミリ波レーダー
   Millimeter Wave Radar for Automotives
   大江 準三（トヨタ自動車）
   Junzou Ohe, Toyota Motor Corp.

4. ミリ波の無線通信
   Millimeter Wave Wireless Communication Systems
   近藤 博司（日立製作所）
   Hiroshi Kondoh, Hitachi, Ltd.

概要：30GHz以上の周波数帯は物理的特性に起因する克服すべき課題が多いが，電波利用システムおよびそれに係わるデバイスの研究開発動向を正確に見定めて，今後の利用促進に資する場としたい。そのため，デバイス開発，システム開発，応用開発のさまざまな立場のパネラーを呼ぶこととした。

出展企業セミナー
Technical Seminars

●11月9日（水）
11時30分, 13時, 14時, 15時, 16時より, 各50分
Wednesday, November 9
From 11:30, 13, 14, 15, 16 o'clock, 50 minutes each.
●11月10日（木）
11時30分, 13時, 14時, 15時, 16時より, 各50分
Thursday, November 10
From 11:30, 13, 14, 15, 16 o'clock, 50 minutes each.
●11月11日（金）
11時30分, 13時, 14時, 15時より, 各50分
Friday, November 11
From 11:30, 13, 14, 15 o'clock, 50 minutes each.

A会場, B会場（展示ホールＤ内）
Room A, Room B（Exhibition Hall D）

展示会の出展会社が，新技術・新製品に関する発表ならびに技術研究・開発の成果に関する講演を行ないます。ソフトウェアや計測技術を含む最新情報の発表を予定しています。

なおプログラムの内容については，現在調整中であり，追って決定の上発表いたします。

Exhibitors of Microwave Exhibition will present new technologies and products as well as research and development activities.

The seminars will contain the latest microwave information including software and measurement technologies.

Seminars are scheduled for three days to cover various technical topics. Detailed programs will be determined shortly and announced in the separate exhibition flier.

＜2005 IEEE MTT-S Award受賞記念講演会・祝賀会＞

水野 皓司 氏が2005 IEEE MTT-S Distinguished Educator Awardを受賞されました。これを記念して，講演会および受賞祝賀会を開催いたします。皆様には，奮ってご参加いただきますようお願い申し上げます。

【受賞記念講演会】

日時：11月9日（水）16時45分～17時15分
場所：パシフィコ横浜 アネックスホール F201+F202会議室

『2005 IEEE MTT-S Distinguished Educator Award 受賞記念講演』
水野 皓司 氏（東北大学　客員教授）

司会：高山 洋一郎 氏（兵庫県立大学）

【受賞記念祝賀会】

日時：11月9日（水）17時30分～19時30分
場所：パシフィコ横浜アネックスホール ハーバーラウンジB
会費：5,000円

準備の都合上，祝賀会にご出席を予定される方は，10月28日までにその旨下記まで，E-mailまたはFAXにてご一報下さい。
なお，会費は当日会場にてお支払下さい。

問い合わせ先
MWE 2005事務局
㈱リアルコミュニケーションズ
E-mail: mweapmc@io.ocn.ne.jp
FAX. 047-309-3617　TEL. 047-309-3616

マイクロウェーブ展2005
Microwave Exhibition 2005

「マイクロウェーブ展2005」は，11月9日（水）～11日（金）の日程で開催されるMWE 2005の関連イベントとして，パシフィコ横浜展示ホールDにて開催いたします。

展示会では，世界各国から400社以上の製品が出展されるほか，展示会場において新技術，新製品に関する「出展企業セミナー」など，各種セミナーも展示会場内特設ブースにて併せて開催いたします。

また，本年度は，昨年度のマイクロウェーブ展2004をさらに発展させ，最近のホットなテーマに対し，ワークショップ，企業セミナー，企業展示，歴史展示などの連携をとって紹介，解説いたします。理論から応用まで多面的に議論することにより，最新の技術に対する理解を深めていただくとともに，モノづくりの現場に役立てていただける価値の高い展示会をめざしてまいります。

出展社，参加者に対するサービス向上にも一層の努力を注いでおり，ご満足いただける内容になっていると自負しております。

マイクロウェーブ展では以下の展示が行なわれます。

1. 出展企業による展示
   最新の各種高周波・マイクロ波製品，システム，サブシステム，コンポーネント，部品・材料やそれらの計測・試験装置ならびに関連のソフトウェア等の紹介
2. システム展示
   衛星システムなどのマイクロ波技術の最先端応用開発を紹介
3. 歴史展示
   日本におけるマイクロ波技術の発展の歴史を紹介
4. 大学展示
   大学および高等専門学校における研究活動や成果を紹介
5. TLO展示
   TLO（Technology Licensing Organization）による各大学における技術移転の実績・成果と今後の展開について紹介

展示内容に関する詳細は，随時ホームページ（http://www.apmc-mwe.org）に掲載していく予定ですのでご参照ください。

皆様のご参加を心よりお待ち申し上げております。

Microwave Exhibition 2005

Microwave Exhibition 2005 will be held as a part of MWE 2005 from Wednesday Nov.9 to Friday Nov.11 at Exhibition Hall D in Pacifico Yokohama.

More than 400 microwave-related companies from all over the world will exhibit the latest products. Various technical seminars are also available at the special seminar rooms set up in the exhibition hall D.

This year, we will focus some hot technology topics and introduce them in many ways, such as in workshops, in exhibitors' technical seminars and in exhibition booths. This coordinated approach could help your thorough understanding of the leading edge technologies and help you find some useful hints for your design and development practices.

Microwave Exhibitions 2005 will feature:

1. Exhibition of latest products
   High Frequency / Microwave Systems, Subsystems, Components, Parts, Materials, Test instruments and related software
2. System Exhibition
   Advanced systems based on Microwave technologies
3. Historical Exhibition
   Microwave technologies in Japan
4. University Exhibition
   Research activity demonstrations from Universities and Colleges
5. TLO (Technology Licensing Organization) Exhibition
   Introduction of the results and achievements of technology transfer cases in several colleges, fulfilled by Technology Licensing Organizations

* For further information such as the contents of the whole exhibition or the exhibitors' technical seminars, please see our website (http://www.apmc-mwe.org) , which will be renewed little by little.

We are looking forward to seeing you at the Microwave Exhibition 2005 in Yokohama, Japan.

■出展予定会社一覧

※過去2年間の出展実績に加え，2005年6月30日迄の新規申込データを元に作成しております。

㈱アイダックス　IDAQS CO., LTD.
アクセント オプティカル テクノロジーズ㈱
　ACCENT OPTICAL TECHNOLOGIES CO., LTD.
アジレント・テクノロジー㈱　AGILENT TECHNOLOGIES JAPAN, LTD.
アステック㈱　ASTECH CORP.
㈱アドバンスト・マイクロエレクトロニクス・テクノロジー
　ADVANCED MICROELECTRONICS TECHNOLOGY CORP.
㈱アドバンテスト　ADVANTEST CORP.
アドフォレスト㈱　ADFOREST INC.
オプトシリウス㈱　OPTOSIRIUS CORP.
㈱アポロウエーブ　APOLLOWAVE CORP.
㈱アムテックス　AMTECHS CORP.
㈱アール・アンド・ケー　R & K CO., LTD.
㈱アールエフ・デバイス　RF DEVICE CO., LTD.
アルプス電気㈱　ALPS ELECTRIC CO., LTD.
アルモテック㈱　ARUMOTECH CORP.
ALLRIZON-TONGGUANG COMMUNICATIONS EQUIPMENT (SHANGHAI) CO., LTD.
アンソフト・ジャパン㈱　ANSOFT JAPAN K.K.
アンリツ㈱　ANRITSU CORP.
宇部エレクトロニクス㈱　UBE ELECTRONICS, LTD.
宇部興産㈱　UBE INDUSTRIES, LTD.
㈱エー・イー・ティー・ジャパン　AET JAPAN, INC.
㈱AMT　AMT CORP.
SMK㈱　SMK CORP.
㈱エー・ティー・アイ　ATI-ADVANCED TECHNOLOGY, INC.
㈱エーティーエヌジャパン　ATN JAPAN, LTD.
NEC化合物デバイス㈱　NEC COMPOUND SEMICONDUCTOR DEVICE, LTD.
NECトーキン㈱　NEC TOKIN CORP.
NECマイクロ波管㈱　NEC MICROWAVE TUBE, LTD.
NTTエレクトロニクス㈱　NTT ELECTRONICS CORP.
エヌピイエス㈱　NPS, INC.
FDK㈱　FDK CORP.
エム・アールエフ㈱　M-RF CO., LTD.
㈱エム・イー・エル　MEL INC.
エム・エー・ジェー㈱　MAJ CO., LTD.
㈱MKTタイセー　MKT TAISEI CO., LTD.
エレナ電子㈱　ELENA ELECTRONICS CO., LTD.
大塚化学㈱　OTSUKA CHEMICAL CO., LTD.
岡谷電機産業㈱　OKAYA ELECTRIC INDUSTRIES CO., LTD.
㈱オリエントマイクロウェーブ　ORIENT MICROWAVE CO., LTD.
カスケード・マイクロテック㈱　CASCADE MICROTECH JAPAN, INC.
神奈川県産業技術総合研究所
　KANAGAWA INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE
㈱関東電子応用開発
　KANTO ELECTRONICS APPLICATION & DEVELOPMENT INC.
菊水電子工業㈱　KIKUSUI ELECTRONICS CORP.
キーコム㈱　KEYCOM CORP.
㈱キャンドックス システムズ　CANDOX SYSTEMS, INC.
極東貿易㈱　KYOKUTO BOEKI KAISHA, LTD.
クロニクス㈱　CHRONIX INC.
㈱KMWジャパン　KMW JAPAN INC.
計測エンジニアリングシステム㈱　KEISOKU ENGINEERING SYSTEM CO., LTD.
KCC日本支店　FLOMERICS, LTD.
コアックス㈱　COAX CO., LTD.
㈱構造計画研究所　KOZO KEIKAKU ENGINEERING INC.
㈱コトヴェール　COTEAU VERT CO., LTD.
㈱コムクラフト　COMCRAFT CORP.
コーンズ ドッドウェル㈱　CORNES DODWELL LTD.
サイバネットシステム㈱　CYBERNET SYSTEMS CO., LTD.
㈱サーキットデザイン　CIRCUIT DESIGN, INC.
㈱CRCソリューションズ　CRC SOLUTIONS CORP.
㈱システック リサーチ インク　SYSTEC RESEARCH INC.
ジー・ティー・エレクトロニクス㈲　G. T. ELECTRONICS CORP.
島田理化工業㈱　SPC ELECTRONICS CORP.
㈱潤工社　JUNKOSHA INC.
㈱昌新　SHOSHIN CORP.
伸光写真サービス㈱　SHINKO PHOTO SERVICE CO., LTD.
新日鐵化学㈱　NIPPON STEEL CHEMICAL CO., LTD.
新日本無線㈱　NEW JAPAN RADIO CO., LTD.
ズース・マイクロテック㈱　SUSS MICROTEC K. K.
スタック電子㈱　STACK ELECTRONICS CO., LTD.
住商エレクトロニクス㈱エスシー・ハイテク・カンパニー
　SUMISHO ELECTRONICS CO., LTD. SC HIGHTECH COMPANY
㈱住友金属エレクトロデバイス
　SUMITOMO METAL (SMI) ELECTRONICS DEVICES INC.
西華産業㈱　SEIKA CORP.
㈱セイントテクノロジー　SAINT TECHNOLOGY CORP.
セキテクノトロン㈱　SEKI TECHNOTRON CORP.
ゼネラル㈱　GENERAL CO., LTD.

綜合電子㈱　SOGO ELECTRONICS, INC.
双信電機㈱　SOSHIN ELECTRIC CO., LTD.
㈲ソネット技研　SONNET GIKEN CO., LTD.
ソネットソフトウエア・インク日本支店　SONNET SOFTWARE, INC.
タキテック㈱　TAKITEK K. K.
W. L. GORE & ASSOCIATES, INC.
㈱多摩川電子　TAMAGAWA ELECTRONICS CO., LTD.
㈱多摩デバイス　TAMA DEVICE CO., LTD.
㈱デイエステクノロジー　DIGITAL SIGNAL TECHNOLOGY, INC.
TDK㈱　TDK CORP.
テクダイヤ㈱　TECDIA CO., LTD.
㈱デバイス　DEVICE CO., LTD.
㈱東研　TOHKEN CO., LTD.
東光通商㈱　TOKO TRADING, INC.
東光電子㈱　TOKO DENSHI CO., LTD.
㈱東芝　TOSHIBA CORP.
㈱東陽テクニカ　TOYO CORP.
東洋メディック㈱　TOYO MEDIC CO., LTD.
㈱トキメック　TOKIMEC INC.
中尾貿易㈱　NAKAO CORP.
長瀬産業㈱　NAGASE & CO., LTD.
KNOWLEDGE* ON INC.
㈱日放電子　NIPPO ELECTRONICS CO., LTD.
日本エヤークラフトサプライ㈱　NIPPON AIRCRAFT SUPPLY CO., LTD.
日本タングステン㈱　NIPPON TUNGSTEN CO., LTD.
日本テレガートナー㈱　JAPAN TELEGARTNER LTD.
日本電産コパル電子㈱　NIDEC COPAL ELECTRONICS CORP.
日本特殊陶業㈱　NGK SPARK PLUG CO., LTD.
日本ピラー工業㈱　NIPPON PILLAR PACKING CO., LTD.
日本LPKF㈱　LPKF JAPAN CO., LTD.
日本高周波㈱　NIHON KOSHUHA CO., LTD.
日本ファインセラミックス㈱　JAPAN FINE CERAMICS CO., LTD.
㈱ニューメタルスエンドケミカルスコーポレーション
NEW METALS AND CHEMICALS CO., LTD.
㈱ネットウエル　NETWELL CORP.
ハイソル㈱　HISOL, INC.
㈱ハイ·テクノロジー　HI-TECHNOLOGY TRADING, INC.
㈱ハイテック　HIGHTECH CORP.
日立金属㈱　HITACHI METALS, LTD.
ピーティーエム㈱　PTM CORP.
㈱PVJ　PVJ INC.
ヒロセ電機㈱　HIROSE ELECTRIC CO., LTD.
ファラッド㈱　FARAD CORP.
㈱フジクラ　FUJIKURA LTD.
富士通㈱　FUJITSU LTD.
富士通メディアデバイス㈱　FUJITSU MEDIA DEVICES LTD.
扶桑商事㈱　FUSOH SHOJI CO., LTD.
フリースケール・セミコンダクタ・ジャパン㈱
FREESCALE SEMICONDUCTOR JAPAN LTD.
ベガ　テクノロジー㈱　VEGA TECHNOLOGY INC.
ポリプラスチックス㈱　POLYPLASTICS CO., LTD.
本多通信工業㈱　HONDA TSUSHIN KOGYO CO., LTD.
㈱マイクロウェーブ・システムズ　MICROWAVE SYSTEMS, INC.
マイクロウェーブ　ファクトリー㈱　MICRO WAVE FACTORY CO., LTD.
松下テクノトレーディング㈱　MATSUSHITA TECHNO TRADING CO., LTD.
丸紅ソリューション㈱　MARUBENI SOLUTIONS CORP.
㈱MARUWA　MARUWA CO., LTD.
ミクロ電子㈱　MICRODENSHI CO., LTD.
ミッツ㈱　MIT ELECTRONICS
三菱電機㈱　MITSUBISHI ELECTRIC CORP.
三菱電機特機システム㈱　MITSUBISHI ELECTRIC TOKKI SYSTEMS CORP.
緑屋電気㈱　MIDORIYA ELECTRIC CO., LTD.
㈲ミニサーキットヨコハマ　MINI-CIRCUITS YOKOHAMA, LTD.
宮崎電線工業㈱　MIYAZAKI ELECTRIC WIRE & CABLE CO., LTD.
㈱村田製作所　MURATA MANUFACTURING CO., LTD.
ユウエツ精機㈱　YUETSU SEIKI CO., LTD.
㈱ユー・エム・サービス　UM-SERVICES, LTD.
ユーディナデバイス㈱　EUDYNA DEVICES INC.
㈱ユニバーサルシステムズ　UNIVERSAL SYSTEMS CO., LTD.
㈱ヨコオ・ウベギガデバイス　YOKOWO-UBE GIGA DEVICES CO., LTD.
㈱ヨコオ・ディ・エス　YOKOWO DS CO., LTD.
㈱理経　RIKEI CORP.
㈱リケン　RIKEN CORP.
理研電具製造㈱　RIKEN DENGU SEIZO CO., LTD.
リチャードソンエレクトロニクス㈱　RICHARADSON ELECTRONICS K.K.
林栄精器㈱　REPIC CORP.
ローデ・シュワルツ・ジャパン㈱　ROHDE & SCHWARZ JAPAN K.K.
㈱ワカ製作所　WAKA MANUFACTURING CO., LTD.
和功通信工業㈱　WAKOH COMMUNICATION INDUSTRIAL CO., LTD.

AIAA衛星通信フォーラム　AIAA-JFSC
独立行政法人　通信総合研究所　CRL
国際電気通信基礎技術研究所　ATR
日本放送協会　NHK

（商社取扱い出展予定会社）

※2003年, 2004年の実績データを元に作成しております。

ACCO USA
AC MICROWAVE GMBH
ADVANCED CONTROL COMPONENTS INC.
ADVANCED ELECTRONICS TECHNOLOGY ASSOCIATES, INC.
ADVANCED FERRITE TECHNOLOGY GMBH
ADVANCED MICROWAVE, INC.
ADVANCED POWER TECHNOLOGY, INC.
ADVANCED SEMICONDUCTOR BUSINESS INC.
ADVANCED SEMICONDUCTOR, INC.
ADVANCED SWITCH TECHNOLOGY
ADVANCED TECHNICAL MATERIALS, INC.
ADVANTECH-ADVANCED MICROWAVE TECHNOLOGIES INC.
AEROCOMM CO., LTD.
AEROSCOUT USA
AEROTEK CO., LTD.
AIROFLEX KDI
AIROFLEX METELICS CORP.
AKON, INC.
ALAN INDUSTRIES, INC.
ALC MICROWAVE INC.
ALDETEC, INC.
ALTRONIC RESEARCH, INC.
AMDS
AMERICAN MICROWAVE CORP.
AMERICAN OIL & SUPPLY CO.
AMERICAN TECHNICAL CERAMICS
AMETEK AEROSPACE AND DEFENSE
AMETEK/ROTRON MILITARY & AEROSPACE PRODUCTS
AML COMMUNICATIONS, INC.
AMPLIFONIX, INC.
AMPLITECH, INC.
ANAREN MICROWAVE, INC.
ANTCOM CORP.
ANTENNA RESEARCH ASSOCIATES, INC.
APPLIED ENGINEERING PRODUCTS
APPLIED SYSTEMS ENGINEERING, INC.
ARAFTEK, INC.
ARC SEIBERSDORF RESEARCH GMBH
ARLON, INC. MATERIALS FOR ELECTRONICS DIVISION
ARRA, INC.
ARTECH HOUSE PUBLISHERS
ATLANTIC MICROWAVE CORP.
ATLANTIC MICROWAVE LTD.
AVITRONICS
BABCOCK, INC.
BAE SYSTEMS AEROSPACE ELECTRONICS INC.
BECKELEC INC.
BOARDTEK ELECTRONICS CORP.
BROADWAVE TECHNOLOGIES, INC.
C&D TECHNOLOGIES, INC.
CALIFORNIA TUBE LABORATORY, INC.
CAP WIRELESS, INC.
CELERITEK, INC.
CENTELLAX INC.
CENTER TECHNOLOGIES
CERNEX, INC.
CHANNEL MICROWAVE CORP.
CHRONIX INC.
CIAO WIRELESS, INC.
CITEL-2CP SA
C-MAC MICRO TECHNOLOGY (MICROCIRCUITS LTD.)
C-MAC MICRO TECHNOLOGY (QUARTS CRYSTALS LTD.)
CML ENGINEERING SALES, INC.
COM DEV LTD.
COMMERCIAL MICROWAVE TECHNOLOGY, INC.
COMMUNICATION TECHNIQUES, INC.
COMOTECH
COMPEX CORP.
COMPUTER SIMULATION TECHNOLOGY
COMSOL AB
COMTECH PST CORP.
CONNECTICUT MICROWAVE CORP.
CONTINENTAL MICROWAVE & TOOL COMPANY, INC.
CORNING GILBERT INC.
COUGAR COMPONENTS
COVIMAG SA
CPI, INC.
CREE MICROWAVE INC.
CST GMBH
CUMING CORP.
CUSTOM MICROWAVE COMPONENTS, INC.

CYBER WIRELESS CORP.
DAICO INDUSTRIES, INC.
DBP MICROWAVE
DELTA ELECTRONICS, INC.
DELTA MICROWAVE
DELTA RF TECHNOLOGY, INC.
DIAMOND ANTENNA & MICROWAVE CORP.
DICONEX
DIELECTRIC LABORATORIES, INC.
DITOM MICROWAVE, INC.
DORADO INTERNATIONAL CORP.
DOW KEY MICROWAVE CORP.
DUCOMMUN TECHNOLOGIES, INC.(DMT)
DYNAMICWAVE TELECOM, INC.
DYNETICS, INC.
EAGLE
EAGLEWARE CORP.
EDO RECONNAISSANCE AND SURVEILLANCE SYSTEMS
EIC CORP.
ELCOM THCHNOLOGIES, INC.
ELVA-1 LTD.
EMCORE CORP.
EMC TECHNOLOGY
EMPOWER RF SYSTEMS, INC.
EM RESEARCH, INC.
EM SOFTWARE & SYSTEMS
ENDWAVE CORP.
ENON MICROWAVE, INC. MICRONETICS
ENSIGN POWER SYSTEMS, INC.
ENVIRO MENTOR AB
ERICKSON INSTRUMENTS LLC
ETS-LINDGREN L.P.
EXCELICS SEMICONDUCTOR, INC.
EZ FORM CABLE CORP.
FARRAN TECHNOLOGY, LTD.
FILTRONIC COMPOUND SEMICONDUCTORS LTD.
FILTRONIC SAGE LABORATORIES
FILTRONIC SOLID STATE
FLEXCO MICROWAVE, INC.
FLORIDA RF LABS
FOCUS MICROWAVES, INC.
FREESCALE SEMICONDUCTOR JAPAN LTD.
FREQUENCY ELECTRONICS, INC.
F.W.BELL
GENESIS MICROWAVE, INC.
GIGAANT
GIGALANE CO., LTD.
GIGATECH CO., LTD.
GIGA-TRONICS, INC.
GLOBAL COMMUNICATION SEMICONDUCTORS, INC.
G.T. MICROWAVE, INC.
HEATWAVE LABS, INC.
HEI, INC.
HELIC S.A.
HERLEY-CTI
HERLEY INDUSTORIES, INC.
HEROTEK, INC.
HITTITE MICROWAVE CORP.
HNL, INC.
HUANG LIANG PRECISION ENTERPRISE CO., LTD.
HUBER+SUHNER AG
ICS/MICRO NETWORKS CORP.
IEEE-PRESS
IF ENGINEERING CORP.
INFINION TECHNOLOGIES
INMET CORP.
INPHI CORP.
INSULATED WIRE INC.
INTEGRA TECHNOLOGY, INC.
INTELLIGENT EPITAXY TECHNOLOGY, INC.
INTER-CONTINENTAL MICROWAVE
IRONCAD LLC
IW (INSULATED WIRE INC.)
JERSEY MICROWAVE L.L.C.
JFW INDUSTRIES, INC.
J MICRO TECHNOLOGY
JOHNSON COMPONENTS, INC.
JOHN WILEY & SONS, LTD.
K&L MICROWAVE, INC.
K-BEST TECHNOLOGY INC.
KDI
KDI/TRIANGLE CORP.
KELTEC, A CRANE CO. COMPANY
KEVLIN CORP.
KRYTAR

L-3 COMMUNICATIONS, ELECTRON DEVICES
L-3 COMMUNICATIONS, NARDA MICROWAVE-EAST
L-3 COMMUNICATIONS, NARDA MICROWAVE-WEST
LINX TECHNOLOGIES INC.
LOGUS MICROWAVE CORP.
LORCH MICROWAVE
LPKF LASER & ELECTRONICS AG
LUCIX CORP.
LUNEBERG TECHNOLOGIES
M&M INDUSTRIES, INC.
M/A COM. ADBU-UK
M/A-COM, INC.
M/A-COM, INC, AEROSPACE & DEFENSE BUSINESS UNIT
M/A-COM, INC., INTEGRATED PRODUCTS BUSINESS UNIT
M/A COM. IPBU-UK
MAGIS NETWORKS, INC.
MARKI MICROWAVE
MATRIX SYSTEMS CORP.
MAURY MICROWAVE, CORP.
MCL, INC.
MEGA INDUSTRIES
MEGAPHASE LLC
MEGGITT SAFETY SYSTEMS, INC.
MERET OPTICAL COMMUNICATIONS
MERRIMAC INDUSTRIES, INC.
METELICS CORP.
MICRO-COAX INC.
MICROELECTRONICS CAPACITORS LTD.
MICROKIM
MICROLAB/FXR
MICRO LAMBDA WIRELESS, INC.
MICRO METALSMITHS LTD.
MICROMETRICS, INC.
MICROPHASE CORP.
MICROSEMI MICROWAVE PRODUCTS
MICROSOURCE, INC.
MICRO SUBSTRATES CORP.
MICROTECH INC.
MICRO-TRONICS, INC.
MICROWAVE & VIDEO SYSTEMS, INC.
MICROWAVE AMPLIFIERS LTD.
MICROWAVE COMMUNICATIONS LABORATORIES, INC.
MICROWAVE DEVELOPMENT COMPANY, INC.
MICROWAVE DEVELOPMENT LABORATORIES, INC.
MICROWAVE DEVICE TECHNOLOGY CORP.
MICROWAVE DYNAMICS
MICROWAVE ENGINEERING CORP.
MICROWAVE SOLUTIONS, INC.
MICROWAVE TECHNOLOGY CORP.
MICROWAVE TECHNOLOGY, INC.
MIDWEST MICROWAVE INTERNATIONAL, LTD.
MILLIMETER PRODUCTS, INC.
MILLITECH, LLC
MIMIX BROADBAND
MINI-CIRCUITS
MINI-SYSTEMS, INC.
MI TECHNOLOGIES LLC
MITEQ, INC.
MMCOMM INC.
MODCO, INC.
MOTOROLA SEMICONDUCTOR PRODUCTS SECTOR(SPS)
MPD INC.
M-PULSE MICROWAVE
MUEGGE ELECTRONIC GMBH
MWTG TELECOM
NARDA SAFETY TEST SOLUTIONS GMBH
NEARFIELD SYSTEMS, INC.
NEXTEC MICROWAVE & RF INC.
NOBLE PUBLISHING CORP.
NORDEN MILLIMETER INC.
NORTHROP GRUMMAN SPACE TECHNOLOGY(VELOCIUM PRODUCTS)
NURAD TECHNOLOGIES INC.
OEWAVES
OLESON MICROWAVE LABS.
OMEGA TECHNOLOGIES S.A
OMNIYIG, INC.
ORBIT/FR, INC.
PACIFIC MILLIMETER PRODUCTS
PACIFIC MONOLITHICS, INC.
PANDECT PRECISION COMPONENTS LTD.
PASCALL ELECTRONICS, LTD.(ENGLAND)
PASTERNACK ENTERPRISES, LLC
PAYTON GROUP INTERNATIONAL
PENN ENGINEERING COMPONENTS
PEREGRINE SEMICONDUCTOR, INC.

PHASE MATRIX, INC.
PHASE ONE MICROWAVE, INC.
PICONICS, INC.
PLANAR ELECTRONICS TECHNOLOGY, INC.
POLY CIRCUITS
POLYFET RF DEVICES
POLYPHASER CORP.
PRESIDIO COMPONENTS, INC.
PUESCHNER GMBH
PULSAR MICROWAVE CORP.
QMC INSTRUMENTS LTD.
QPAR ANGUS LTD.
Q-TECH CORP.
QUANTIC EMC INC.
QUINSTAR TECHNOLOGY, INC.
RADAR TECHNOLOGY, INC.
RADIALL S.A.
RADIOMETER PHYSICS GMBH
RADITEK
REACTEL, INC.
RELCOMM TECHNOLOGIES, INC.
REMEC COMPONENTS
REMEC GLOBAL MANUFACTURING
REMEC MICROWAVE
RENAISSANCE ELECTRONICS CORP.
RES LTD.
RESONANCE INSTRUMENTS INC.
RESOTECH, INC.
RFHIC
R.F. HITEC, INC.
RF INTEGRATED CORP.
RF TECHNOLOGIES CORP.
RH LABORATORIES, INC.
RICHARDSON ELECTRONICS, LTD.
RLC ELECTRONICS, INC.
ROGERS CORP. ADVANCED CIRCUIT MATERIALS DIVISION
ROSENBERGER
RS MICROWAVE COMPANY, INC.
SAGE LABORATORIES
SAMSYS TECHNOLOGIES INC.
SATIMO
SAWCOM TECH, INC.
SCHMID & PARTNER ENGINEERING AG
SCIENTIFIC MICROWAVE CORP.
SDP COMPONENTS INC.
SECTOR MICROWAVE INDUSTRIES, INC.
SEMELAB PLC
SEMFLEX, INC.
SIERRA MICROWAVE TECHNOLOGY
SIGNAL TECHNOLOGY CORP., KELTEC OPERATION
SIMLAB SOFTWARE GMBH
SIRENZA MICRODEVICES, INC.
SIVERS IMA, AB
SIVERS LAB, AB
SIWARD INTERNATIONAL, INC.
SKYCROSS, INC.
SKYWORKS SOLUTIONS, INC.
SMARTANT TELECOM CO., LTD.
SONNET SOFTWARE, INC.
SONOMA INSTRUMENT
SONOMA SCIENTIFIC, INC.
SOUTHWEST MICROWAVE, INC.
SPACEK LABS, INC.
SPACE MACHINE & ENGINEERING CORP.
SPECTRACOM
SPECTRA-MAT, INC.
SPECTRUM CONTROL INC.
SPECTRUM ELEKTROTECHNIK GMBH.
SPECTRUM FSY MICROWAVE INC.
SPECTRUM FSY MICROWAVE, INC. A DIVISION OF SPECTRUM CONTROL, INC.
SPINNAKER MICROWAVE
SPINNER GMBH
SPIREA
SPIRENT COMMUNICATIONS (SW) LTD.
SSI CABLE CORP.
STANFORD RESEARCH SYSTEMS
STANGENES INDUSTRIES, INC.
STATE OF THE ART, INC.
STC MICROWAVE SOLUTIONS ARIZONA, A CRANE CO.
STC MICROWAVE SOLUTIONS CALIFORNIA A CRANE CO.
STC MICROWAVE SOLUTIONS OLEKTRON, A CRANE CO.
STORM PRODUCTS CORP.
STRATEDGE CORP.
STRATOS LTD.
SUMMITEK INSTRUMENTS, INC.

SUNNY ELECTRONICS
SUPERCONDUCTOR TECHNOLOGIES INC.
SYFER TECHNOLOGY, LTD.
SYNERGY MICROWAVE CORP.
TACONIC
TECHFILM, INC.
TECHNICAL SERVICES LABORATORY, INC.
TECHTROL CYCLONETICS, INC.
TECOM INDUSTRIES, INC.
TELEDYNE MICROWAVE, INC.
TEMEX
TENSOLITE
TERABEAM CORP.
THE FERRITE COMPANY, INC.
THE FERRITE COMPONENTS, INC.
THE MCGRAW-HILL CO. (INTERNATIONAL MARKETING MCGRAW-HILL PROFESSIONAL)
THE PHOENIX COMPANY OF CHICAGO, INC.
THOMAS KEATING LTD.
TIMES MICROWAVE SYSTEMS
TRANS-TECH, INC.
TRILITHIC, INC.
TRONSER INC.
TRU-CONNECTOR CORP.
TRU CORP.
T-TECH, INC.
TYCO ELECTRONICS AMP
UBICOM, INC.
UNITED MONOLITHIC SEMICONDUCTORS
UNITED MONOLITIC SEMICONDUCTORS S.A.S.
UNIVERSAL MICROWAVE TECHNOLOGY, INC.
VERTEX MICROWAVE PRODUCTS, INC.
VICTORY INDUSTRIAL CORP.
VICTORY MICROWAVE CORP.
VIDA PRODUCTS, INC.
VIRGINIA DIODES, INC.
WEINSCHEL ASSOCIATES
WEINSCHEL CORP.
WEST･BOND INC.
WIDE BAND SYSTEMS, INC.
WISE SOFTWARE SOLUTIONS, INC.
WISEWAVE TECHNOLOGIES, INC.
WJ COMMUNICATIONS
W. L. GORE & ASSOCIATES, INC.
XICOM TECHNOLOGY, INC.
XSIS ELECTRONICS
ZELAND SOFTWARE, INC.

アイ電子㈱
㈲清田製作所
東京特殊電線㈱
名東電産㈱
㈲ミック
ユニクラフト㈱

APMC国内委員会

委員長	石川　容平	㈱村田製作所
副委員長	小川　博世	情報通信研究機構
委員	相川　正義	佐賀大学
	荒木　純道	東京工業大学
	伊藤　康之	湘南工科大学
	大平　　孝	㈱国際電気通信基礎技術研究所
	川崎　繁男	京都大学
	許　　瑞邦	神奈川大学
	常信　和清	㈱富士通研究所
	高木　　直	東北大学
	高山洋一郎	兵庫県立大学
	二川　佳央	国士舘大学
	野本　俊裕	日本放送協会
	橋本　　修	青山学院大学
監事	平地　康剛	東京工業大学
	松本　　巌	セキテクノトロン㈱

MWE 2005実行委員会

実行委員会

委員長	高木　　直	東北大学
副委員長	本城　和彦	電気通信大学
	野本　俊裕	日本放送協会

総務委員会

委員長	末松　憲治	三菱電機㈱
副委員長	真田　篤志	山口大学
	中津川征士	日本電信電話㈱
委員	西野　　有	三菱電機㈱

プログラム委員会

委員長	二川　佳央	国士舘大学
副委員長	九鬼　孝夫	日本放送協会
	和田　光司	電気通信大学
委員	荒木　純道	東京工業大学
	礒田　陽次	三菱電機㈱
	伊東　健治	三菱電機㈱
	井上　博文	日本電気㈱
	今井　一夫	日本放送協会
	尾崎　寿一	㈱東芝
	小原　史朗	ユーディナデバイス㈱
	上綱　秀樹	日本電信電話㈱
	河合　　正	兵庫県立大学
	君島　正幸	㈱アドバンテスト
	黒田　道子	東京工科大学
	古神　義則	宇都宮大学
	小林　禧夫	埼玉大学
	阪口　　啓	東京工業大学
	真田　篤志	山口大学
	常信　和清	㈱富士通研究所
	末松　憲治	三菱電機㈱
	高田　潤一	東京工業大学
	高橋　和晃	松下電器産業㈱
	武井　　健	㈱日立製作所
	田中　　聡	㈱日立製作所
	田辺　英二	㈱エー･イー･ティー･ジャパン

	東原　恒夫	日本電信電話㈱
	中川　匡夫	日本電信電話㈱
	中嶋　信生	電気通信大学
	西野　　有	三菱電機㈱
	橋本　　修	青山学院大学
	平塚　敏朗	㈱村田製作所
	寶迫　　巌	情報通信研究機構
	本城　和彦	電気通信大学
	増田　　徹	㈱日立製作所
	丸橋　建一	日本電気㈱
	宮崎　守泰	三菱電機㈱
	森　　一富	三菱電機㈱
	李　　可人	情報通信研究機構

財務委員会

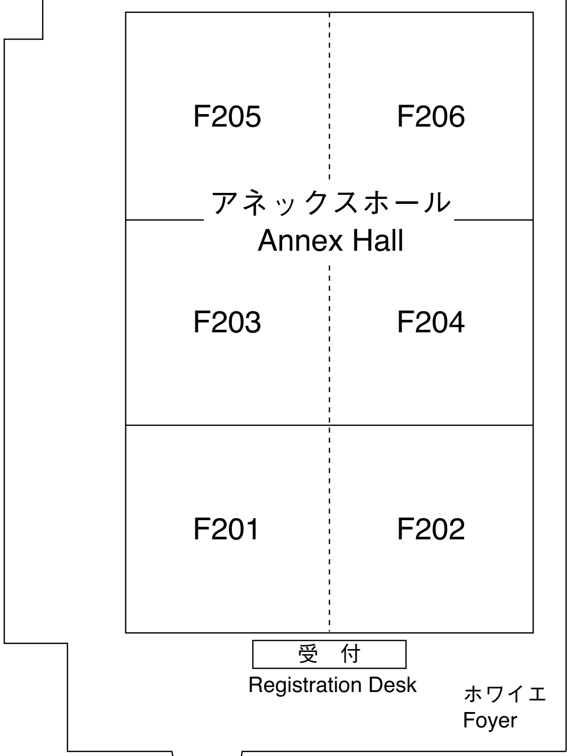
委員長	村口　正弘	東京理科大学
副委員長	山口　　陽	日本電信電話㈱
委員	上野　伴希	松下電器産業㈱
	真田　篤志	山口大学
	和田　光司	電気通信大学

展示委員会

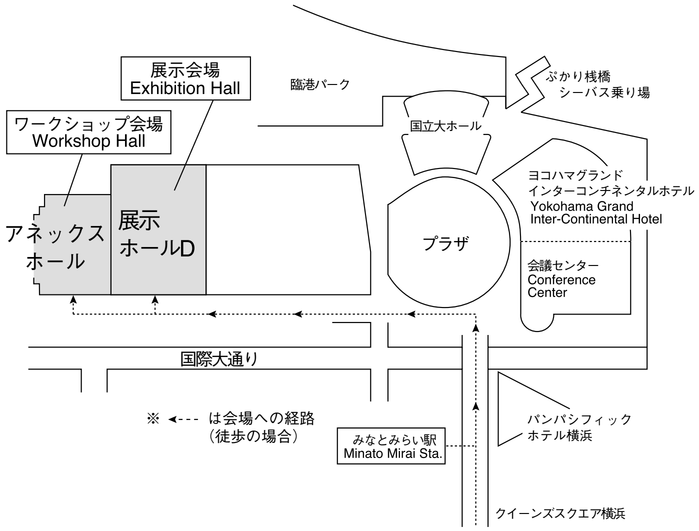
委員長	橋本　　修	青山学院大学
副委員長	上野　伴希	松下電器産業㈱
	黒木　太司	呉工業高等専門学校
委員	新井　陽一	アイ電子㈱
	五十嵐一文	日本無線㈱
	井下　佳弘	アンリツ㈱
	今岡　二郎	三洋電機㈱
	岩上　隆一	㈱ワカ製作所
	岩崎　　徹	日本放送協会
	君島　正幸	㈱アドバンテスト
	栗原　　弘	TDK㈱
	黒田　博道	㈱東芝
	古神　義則	宇都宮大学
	作野　圭一	シャープ㈱
	佐薙　　稔	岡山大学
	志垣　雅文	富士通㈱
	武井　　健	㈱日立製作所
	武井　正治	ユーディナデバイスエキスパートサービス㈱
	田中　　聡	㈱日立製作所
	田村　　修	アジレント・テクノロジー㈱
	長谷川光男	富士通コンポーネント㈱
	宮崎　守泰	三菱電機㈱
	柳川　　茂	東芝電波コンポーネンツ㈱
	米田　尚史	三菱電機㈱
	和田　光司	電気通信大学
アドバイザリー	伊東　正展	アイ電子㈱
	赤田　邦雄	㈱アール・アンド・ケー
	安藤　　真	東京工業大学
	石田　修己	ICU
	井田　雅夫	日本特殊陶業㈱
	北爪　　進	㈱ワールドスペクトラム
	高山洋一郎	兵庫県立大学
	瀧本　幸男	湘南工科大学
	二川　佳央	国士舘大学
	堀　　重和	㈱東芝

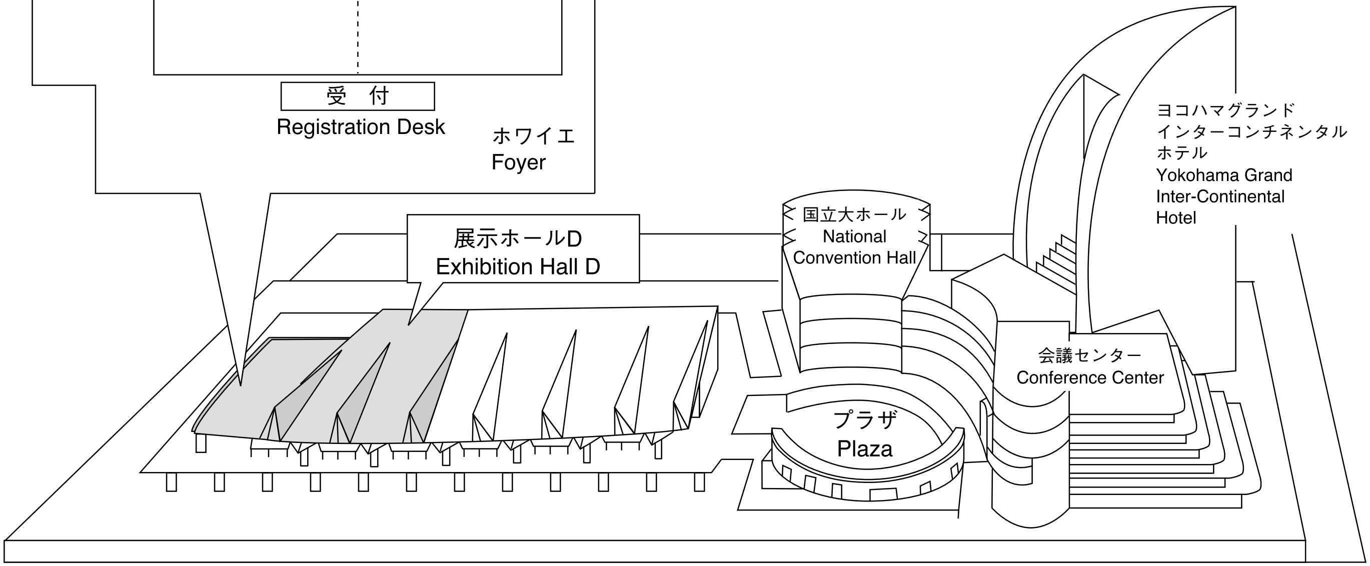
（2005年7月1日現在）

ワークショップ会場案内
Workshop Floor Guide



パシフィコ横浜全景図
Map of Pacifico Yokohama





〔飲食施設のご案内〕

展示ホール

－入口側－
2F ファーストフード
イートジョイフードガーデン（80席）
横濱ミルクホール（501席）

－臨港パーク側－
2F レストラン「VAGUE」（210席）
FLO横浜（150席）

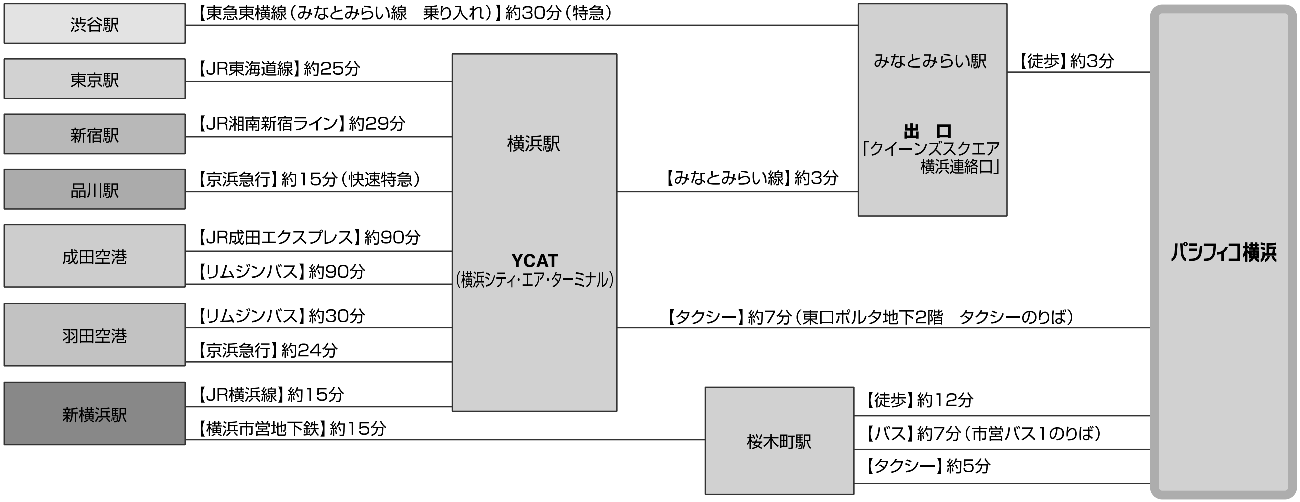
会議センター

6F ベイブリッジカフェテリア（130席）
2F ティールーム（喫茶のみ / 30席）

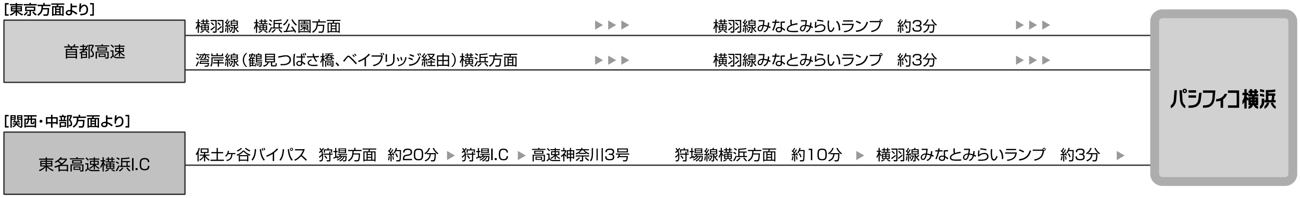
インターコンチネンタルホテル

1F, 2F レストラン・ラウンジ

●交通のご案内



■お車ご利用の場合



■駐車場

みなとみらい公共駐車場	1,200台（普通車のみ）	24時間利用可	8時～23時まで最大　1,300円（左記時間以外及び土曜、日曜、祝日は260円/30分）
バス・大型車駐車場	40台（バス・大型）	24時間利用可	料金（1時間）：大型車1,000円

MAP OF PACIFICO YOKOHAMA

問い合わせ先

MWE 2005事務局

株式会社リアルコミュニケーションズ

〒270-0034

松戸市新松戸1-409　新松戸Sビル3F

TEL.047-309-3616　FAX.047-309-3617

E-mail：mweapmc@io.ocn.ne.jp

電子情報通信学会APMC国内委員会

http://www.apmc-mwe.org