

文部科学省研究大学強化促進事業採択機関

電気通信大学大学院オープンラボ 産学官連携DAY

第10回

- ◆ 参加費無料
- ◆ 事前申込不要
(一部プログラムを除く)

産学官連携の取組みを 一堂に集め公開!

開催日 平成26年6月4日(水)

時間 13:00~16:10 (12:30受付開始)

場所 電気通信大学 京王線調布駅
(新宿駅から15分)

主催：国立大学法人電気通信大学

後援：多摩信用金庫

一般社団法人目黒会(電気通信大学同窓会)

株式会社キャンパスクリエイイト(電気通信大学 TLO)

電気通信大学産学官連携センター事業協力会



国立大学法人

電気通信大学

Unique & Exciting Campus

本日は、電気通信大学の大学院オープンラボおよび産学官連携DAYにお越しいただき、誠にありがとうございます。

本学はこれまで学長のリーダーシップの下に「知のボーダレス化」、「連携と協働」、「開放性と透明性」を戦略として改革を進めてきました。平成25年度の文部科学省「研究大学強化促進事業」では、このような本学の経営方針とこれまでの教育・研究・社会貢献活動が評価された結果、最終的に採択された22機関のうちの1つとして本学は「研究大学」に選定されました。

これを受けまして本学では、既存の産学官連携センターと新設の研究推進センターで構成される「研究推進機構」を設置し、「小さくても光る大学」をキャッチフレーズにさらに一層研究力を強化するための基盤組織を構築しました。「研究大学強化促進事業」では、研究者が研究に専念できるように、研究資金の申請や研究進捗状況の管理、あるいは事後報告や広報活動などを担うURA (University Research Administrator) という新たな職を設けました。6月1日現在で10名のURAが活動を開始しており、研究者が研究に集中できるように支援する体制も整いつつあります。

近年、教育においても研究においても、産業界や地域社会を始めとする学外との連携の重要性がますます増えています。URAと産学連携コーディネーターのミッションは本来異なるものですが、両者が協力して社会貢献を推進することも、研究大学にとっては重要な課題の一つです。

今年度から大学院オープンラボのイベントの一つとして「産学官連携DAY」も組み込まれることになりました。大学院の各研究室や研究センターで行われている研究の内容がパネルやプレゼンテーションにより多数紹介されております。これらをご覧いただき本学との連携と協働に結びつけていただければ幸いです。

理事(研究戦略担当) 研究推進機構長 **三橋 渉**



電気通信大学産学官連携DAYへようこそ！本学は理事三橋の挨拶にもありますように「研究推進機構」という組織を新設して、研究推進および産学官連携体制を強化しました。

産学官連携センターはそのままの構成で研究推進機構に移行すると共に、機構に新設された「研究推進センター」に所属するURAと協働して学外との連携を図って参ります。今後はより皆様のご要望にきめ細かくに対応できると考えています。

今回の産学官連携DAYプログラムでは、研究推進機構の紹介や、燃料電池イノベーション研究センター、フットニクイノベーション研究センターの活動が新たに加わっています。また、スーパー連携大学院を産業界にサポートいただくため、昨年度スタートした「地域コア活動」も紹介します。地域コア活動は、共同研究を通じて博士人材を育成すると同時に地域社会への貢献を図るものです。

これまでの各種産学官連携DAYプログラムももちろん同時に開催されています。特に本学の全研究室が公開されていることが今回の特徴です。

盛り沢山の内容ですが、今回のご参加を通じてきっとお仕事へのヒントやひらめきが沢山生まれると思いますので、プログラムをご覧になりつつあちこちに足を運んでご覧いただければ幸いです。

産学官連携センター長 **中嶋 信生**



第 10 回 産学官連携 DAY

目次

■目次	P.1
■研究センター等の活動紹介	
研究推進機構	P.2
先端ワイヤレスコミュニケーション研究センター	P.3
燃料電池イノベーション研究センター	P.4
フォトニックイノベーション研究センター	P.5
スーパー連携大学院と地域コア活動	P.6
■インキュベーション施設入居企業及び大学発ベンチャー企業プレゼン	P.7
■第18回学生・一般アイデアコンテスト	P.8
■第17回学生・一般アイデアコンテスト優秀賞成果報告	P.10
■ベンチャー・事業化シーズ創出支援事業成果報告	P.10
■第19回共同研究成果報告会	P.11
■産学連携ハウツー相談会	P.12
■ギガビット研究会説明会&相談会	P.13
■研究設備センター設備公開	
基盤研究設備部門・低温部門	P.14
東6号館、東7号館会場案内図	P.16
先端研究設備部門	P.17
東8号館会場案内図	P.18
■C棟・新C棟会場案内図	P.22
■構内案内図	P.23

研究センター等の活動紹介

研究推進機構

■時間……13:00~13:30

■会場……C棟3階301室

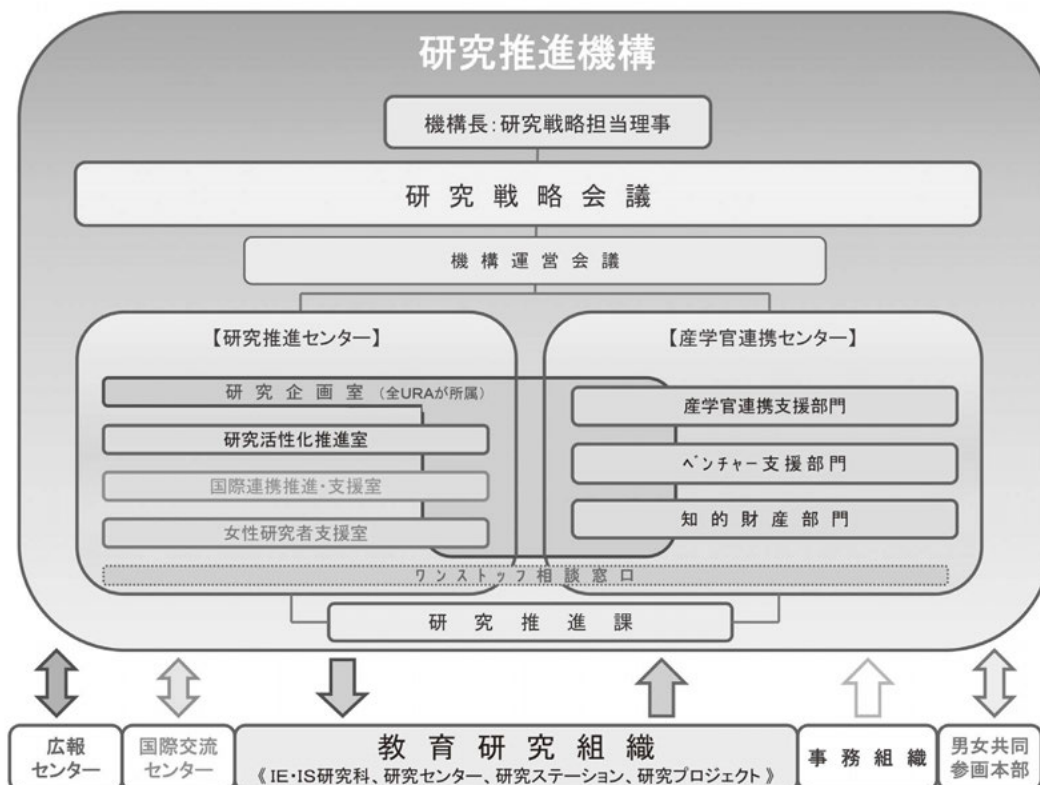
電気通信大学は、文部科学省平成25年度研究大学強化促進事業において、22支援機関の1つとして選定されました。

研究大学強化促進事業とは、大学等に対して国際競争力のある研究の加速化促進、先駆的な研究分野の創出、国際水準の研究環境の整備などの集中的な研究環境を効率的に組み合わせた取り組みを支援することにより、世界水準の優れた研究活動を行う大学群を増強することを目的として開始された事業です。

研究推進機構は、本学の研究力を強化し本学が国際的に卓越した研究拠点となることを目的として昨年度新設された組織で、これまでの産学官連携センターに加えて新たに研究推進センターが設置されています。研究推進センターでは、URA（University Research Administrator）を新たに採用し、研究調査、分析、企画、研究者への支援等のマネジメント業務を行っています。

研究成果の社会還元が強く求められるようになった近年、産業界との連携は研究力強化のためにますますその重要性が増しています。研究推進機構では、URAと産学連携コーディネーターが一致協力して、教育・研究・社会貢献を支援してまいります。

本研究推進機構の紹介では、組織と役割の説明に加えて、新たに迎えたURAも紹介します。



研究センター等の活動紹介

先端ワイヤレスコミュニケーション研究センター



■時間……13:30~14:00

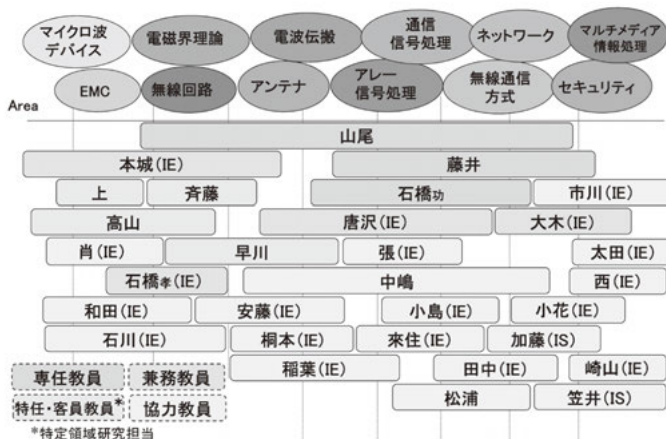
■会場……C棟3階301室

先端ワイヤレスコミュニケーション研究センター（AWCC）は、ワイヤレス情報通信の研究と教育の推進、産業界への展開を目的として平成17（2005）年に設立され、現在の教員構成は専任（3名）、兼任（4名）、客員／特任（12名）、協力教員（19名）を合わせて38名の陣容になります。本センターでは「先端ワイヤレス」をキーワードとして、マイクロ波デバイス・回路、アンテナ、伝播、送受信信号処理などの通信物理層から、MAC層、ネットワーク層、アプリケーション層までの上位層にわたって垂直統合された先端的研究拠点の構築を目指してきました。これまでに、高線形・高効率増幅器、MIMO用アンテナ、UWB用アンテナ、電波環境トータルレコーディング技術の開発、複雑系電波伝搬経路のモデル化、マルチホップ自律分散ネットワークでの信頼度向上技術、コグニティブ無線技術の基盤確立など数多くの研究成果を上げています。現在はさらにこれら技術の応用先として、次世代携帯通信ネットワークやITS（高度交通システム）、安全・安心な社会の実現に寄与するユビキタスワイヤレス通信システムやデバイスへの展開を検討し、産学官や大学間の連携を推進しています。また企業とも深い研究交流を持ち、先端ワイヤレス共同研究のプラットフォームを提供しています。総務省戦略的情報通信開発推進制度（SCOPE）研究など複数のナショナルプロジェクト、複数の科学研究費補助金基盤研究を中心とした連携研究プログラムを推進しています。

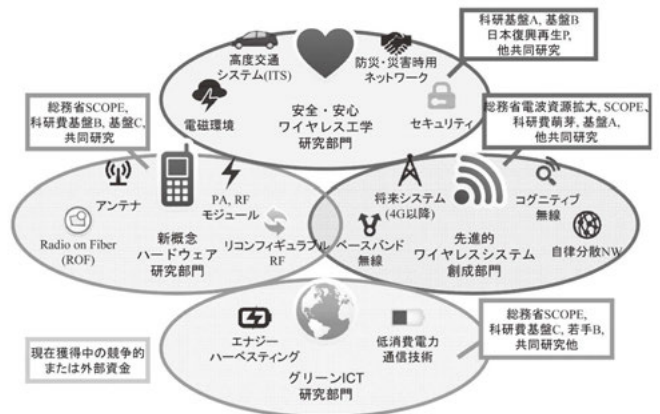
<研究室公開> 13:30-16:00

東地区（唐沢、山尾、藤井、石橋、各研究室）：東10号館3・4階（まず4階受付にお越しください。）

西地区（本城研究室）：西1号館5階517号室



AWCC 教員の研究専門分野



AWCC の研究項目と研究部門体制

研究センター等の活動紹介

燃料電池イノベーション研究センター

■時間……14:00~14:30

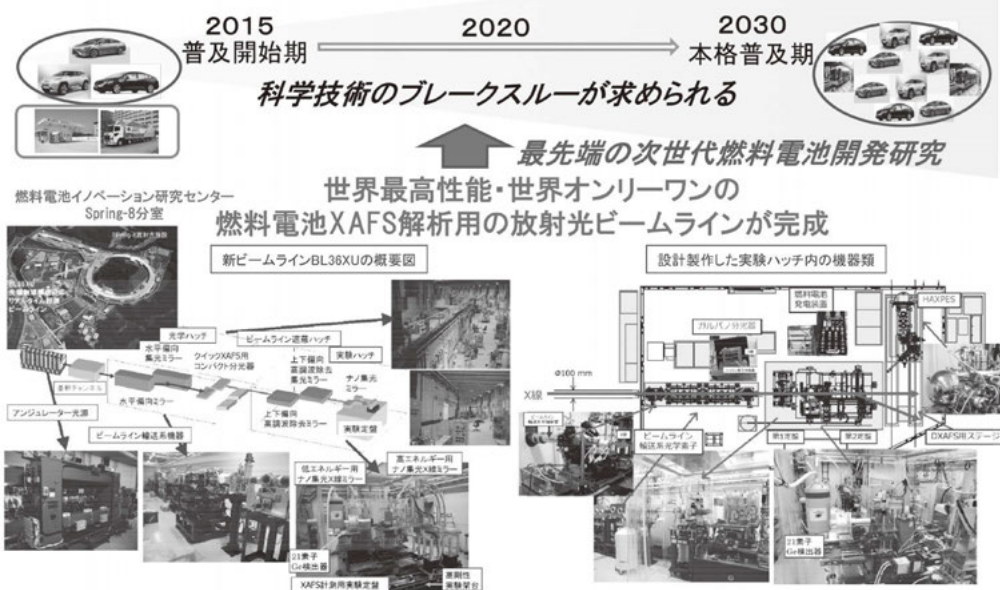
■会場……C棟3階301室

燃料電池の実用化・普及は、日本再興戦略(2013年)、第4期科学技術基本計画、文部科学省「科学技術白書」(2012年度版)、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「エネルギーイノベーションプログラム」など、我が国の政策的課題として、乏しい資源・エネルギー、環境問題、自然災害多発を抱える我が国の将来の持続的発展と社会生活を支える先進技術として大いに期待されています。

燃料電池の中でも、固体高分子形燃料電池は、高出力密度、低音作動等の特徴を活かした燃料電池自動車、定置コージェネレーションシステム、可搬電源、情報機器用電源、非常災害時電源等としての本格普及が期待されています。我が国は、家庭用燃料電池を世界に先駆けて商用化する等、着実に固体高分子形燃料電池に関する研究成果を上げてはいますが、2020-2030年の燃料電池自動車の本格的商用化に向けて、あるいは、我が国の国際競争力強化の観点から、耐久性・信頼性の向上に加え、低コスト化など、燃料電池技術開発は我が国が解決すべき喫緊の社会的最重要課題の一つと位置づけられています。

本センターは、SPring-8放射光施設に建設した世界オンリーワン・世界最高性能のXAFS用新ビームラインを用いて、次世代燃料電池技術開発とそれによる我が国の産業の活性化を重要な使命と位置づけております。

我が国の次世代燃料電池の戦略に貢献



▼ YouTubeにて岩澤センター長が動画配信中

<http://commune.spring8.or.jp/finding/120601.html>

<実験室公開> 東6号館305号室 13:30-16:30

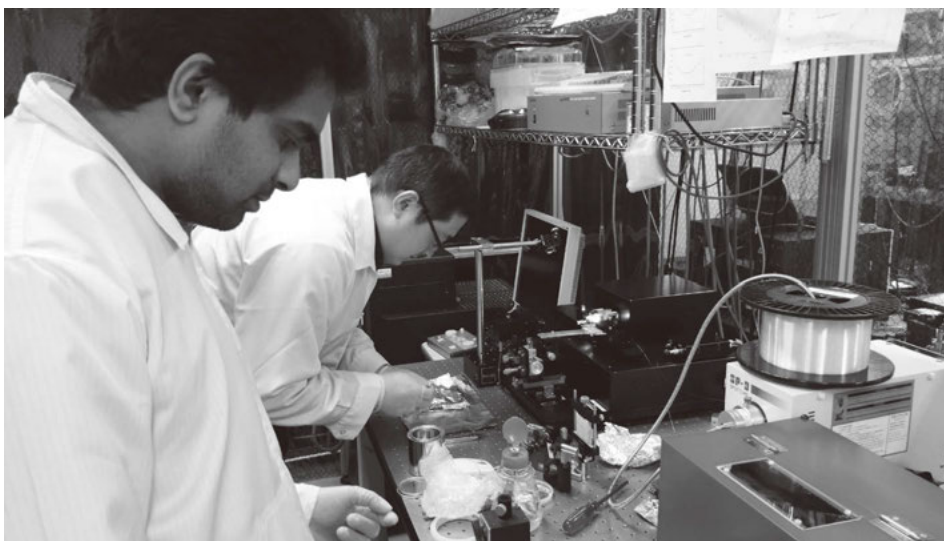
研究センター等の活動紹介

フォトニックイノベーション研究センター

■時間……14:30~15:00

■会場……C棟3階301室

フォトニックイノベーション研究センターは、電気通信大学における光科学／技術の基礎研究を通して生まれた成果を新たなイノベーションとして発展させ、企業との共同研究開発により実用技術として社会に還元することをそのミッションとしています。本センターは、独立行政法人科学技術振興機構戦略的イノベーション創出推進プログラム「ナノ光ファイバーによる量子フォトニクス情報通信技術の開発」プロジェクトを基盤として研究を実施しています。ナノ光ファイバー法は本学が世界に先駆けて提案した方法であり、ナノ光ファイバーとは通常の通信用光ファイバーの一部を加熱延伸し、その直径をサブミクロンサイズ、およそ髪の毛の1/100以下、まで極細化したものを言います。このような極細ファイバーでは光の伝播モードはファイバー周囲の光の波長程度の極微小領域に集中するため、そこでの光と物質の相互作用は通常的自由空間とは大きく異なるものとなります。本プロジェクトではこの特性を用いて、近将来の情報通信技術として世界的に研究開発されている量子情報通信技術に実用技術としての新生面を切り拓くことを目指しています。特に、量子情報通信技術の根幹機能である単一光子発生や量子メモリーについて、ファイバー通信網への組込み技術として確立すべく研究開発を進めています。研究の実施にあたっては、世界の諸研究機関との連携を積極的に進めており、米国ハーバード大学やオーストリアのウィーン工科大学とは研究員の交流を行っています。センターの雰囲気は国際的であり、日本はもちろん、インド、中国、ニュージーランドからの研究員や大学院生が研究を行っています。そのため、センター内での会話やミーティングは主として英語で行われています。



<研究室公開> 西11号館 3階308号室 13:30-16:00

研究センター等の活動紹介

スーパー連携大学院と地域コア活動

■時間……15:00~15:30

■会場……C棟3階301室

スーパー連携大学院は、これまでの大学教育の枠を超え、全国の大学／企業／行政が連携して産業界を始め社会のさまざまな分野で活躍ができるイノベーション博士の養成に取り組んでいます。スーパー連携大学院教育プログラムの受講生は、自らの専門分野だけでなく技術経営・知財管理・国際標準化などのマネジメントや、ロジカルシンキング・科学技術に関する情報伝達のノウハウなどの幅広い知識・スキルを習得します。そして博士後期課程においては、企業との共同研究に参画することにより、大学の研究室の中だけでは体得できない実践的な能力を身につけていきます。

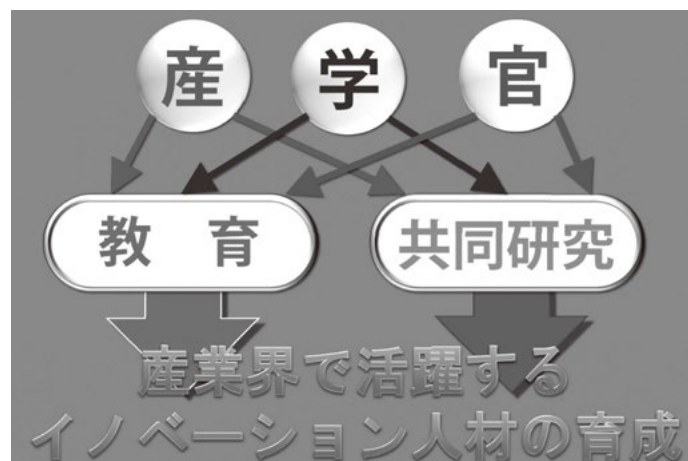
このようなイノベーション博士を全国的レベルで養成し、地域の活性化を担う人材として社会に送り出していく仕組みが、文部科学省大学間連携共同教育推進事業「産学官共同ネットワークによるイノベーション博士養成と地域再生」として採択され、電気通信大学においても産学官連携による「地域コア」を設置し、その中で企業の皆様と学生の交流の場を設定することにより、共同研究による効果的な人材育成が実践できるよう推進しています。

七つの志を持つイノベーション博士

“七つの志”

1. ベンチャー精神旺盛で自立を目指す
2. 実社会の様々な分野で創造的能力を発揮し、活躍する
3. 専門分野への深い造詣の上にマネジメント力を兼ね備える
4. 未来志向の先見性と革新性を有する
5. 質の高いコミュニケーション力を発揮する
6. リーダーとして尊敬される深い教養を備える
7. 国際的感覚を備え、世界で活躍できる

教育と共同研究が両輪となった人材育成



インキュベーション施設入居企業及び 大学発ベンチャー企業プレゼン

■時間……13:00~16:00

■会場……新C棟1階103室

1 自社紹介連続プレゼンテーション

- | | |
|---------------------------------|--------------|
| ・株式会社早川地震電磁気研究所 | 代表取締役 早川 正士 |
| ・株式会社ワイヤレスコミュニケーション研究所 | 代表取締役 尾崎 鋭一 |
| ・マルチポート研究所有限責任事業組合 | 代表組合員 矢加部 利幸 |
| ・株式会社ファーム・フロー | 代表取締役 朴 炳湖 |
| ・株式会社 Photonic System Solutions | 代表取締役 小館 香椎子 |
| ・株式会社メルティン MMI | 代表取締役 伊藤 寿美夫 |
| ・株式会社 MNU | 代表取締役 雪本 修一 |
| ・株式会社アーネット | 代表取締役 岡田 安人 |

2 アトラクション「恋するフォーチュンクッキー調布 Ver.」

学生制作者が語る制作秘話 脇田 英 (IE先進理工学科4年)ら

3 パネルディスカッション 「大学発ベンチャーの生き残り & 成長戦略 (予定)」

<パネラー>

- ・矢野 健二 (株式会社インフォクラフト 副社長)
- ・佐藤 俊樹 (PACPAC 代表)
- ・日下部 正秋 (プラスワッチ株式会社 社長)
- ・城野 遼太 (MTMソフトウェア 代表)
- ・脇田 英 (TEMANEKI 代表)
- ・志茂 武 (産学官連携センター 特任教授)

<司会>

- ・藤崎 正範 (株式会社ハートビーツ 代表取締役)
- ・安部 博文 (産学官連携センター 特任教授)

■当日のプレゼンに関するお問い合わせは下記へメールをお願いします。

hirofumi.abe@sangaku.uec.ac.jp

第18回 学生・一般アイデアコンテスト

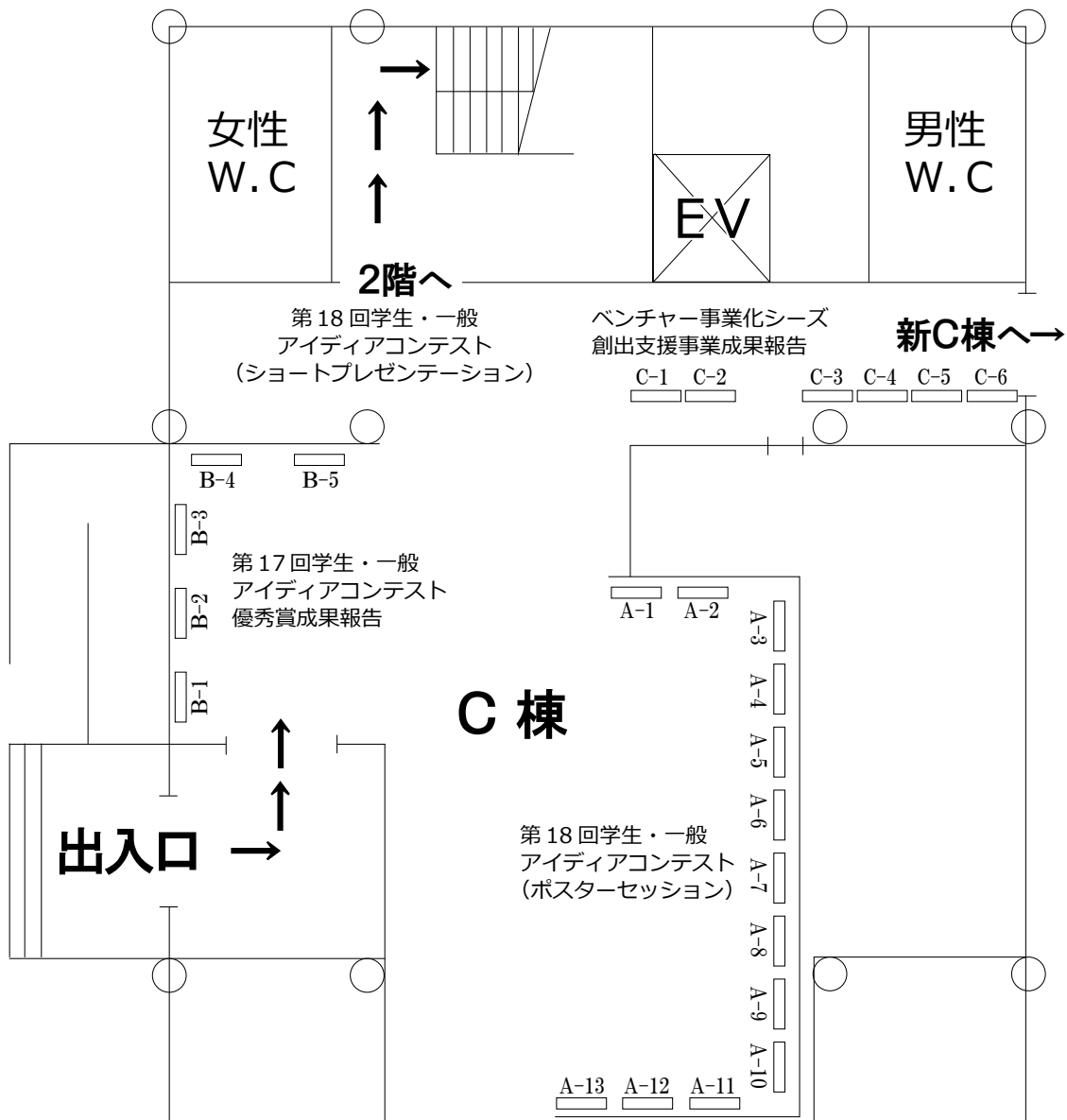
【ショートプレゼンテーションプログラム】

- 13:08 ~ 13:12 A-1. スマート PC の提案とスマート PC を用いた新たなライフスタイル
(IE 知能機械工学科 2 年 横山 浩一郎)
- 13:12 ~ 13:16 A-2. 味覚を用いた電子楽器
(IE 情報・通信工学科 3 年 藤牧 美咲子)
- 13:16 ~ 13:20 A-3. 学校教員のためのテスト採点支援システム
(IE 知能機械工学科 4 年 池田 成満)
- 13:20 ~ 13:24 A-4. あいまいな情報提示によるイラスト練習補助システム
(IE 総合情報学専攻 博士前期課程 2 年 池野 早紀子)
(IE 知能機械工学科 4 年 小野 楓)
- 13:24 ~ 13:28 A-5. 内鍵の有効・無効をリモートで切り替えられる徘徊高齢者対策鍵
(IE 情報システム基盤学専攻 博士前期課程 2 年 山本 峻丸)
- 13:28 ~ 13:32 A-6. 世界の方向音痴を救う
地図の無いナビゲーションシステム『Waaaaay! (うえーい!)』
(一般 堀内 公平)
- 13:32 ~ 13:36 A-7. 電気刺激による情報提示装置 一歩きスマホによる事故防止への応用—
(IS 情報メディアシステム学専攻 博士前期課程 2 年 畑 元)
(IE 情報・通信工学専攻 博士前期課程 2 年 池田 盛陽)
(IS 情報メディアシステム学専攻 博士後期課程 2 年 松田 啓明)
- 13:36 ~ 13:40 A-8. コンサート会場における装着型ペンライト
(IE 総合情報学専攻 博士前期課程 1 年 中村 拓人)
- 13:40 ~ 13:44 A-9. ラケットのしなり感提示による素振り支援システム
(IE 総合情報学専攻 博士前期課程 1 年 中村 たいら)
- 13:44 ~ 13:48 A-10. 空中での多段的跳躍感の提示による跳躍力の拡張
(IE 総合情報学科 4 年 星野 圭祐)
- 13:48 ~ 13:52 A-11. 一人称音声を第三者に聞かせるシステム
(IE 総合情報学科 3 年 櫻木 怜)
- 13:52 ~ 13:56 A-12. バックパックの装着による身体感覚の拡張・延長システム
(IE 総合情報学科 4 年 田辺 健太)
(IE 総合情報学科 3 年 櫻木 怜)
- 13:56 ~ 14:00 A-13. 磁力による足元への感覚提示を行う長靴型デバイス
(IE 総合情報学科 4 年 植松 遥也)

■時間……13:00~16:00

■会場……C棟2階201室(ショートプレゼンテーション)
C棟1階ロビー(ポスターセッション)

13:00~13:08	開会、審査員紹介
13:08~14:00	ショートプレゼンテーション
14:00~16:00	ポスターセッション



IE：情報理工学部／大学院情報理工学研究科

IS：大学院情報システム学研究科

(平成25年度)

第17回学生・一般アイデアコンテスト優秀賞成果報告

■時間……14:00~16:00

■会場……C棟1階ロビー

【前年度の研究成果をポスターセッションによって報告いたします】

- B-1 1位(金賞)衣類を用いた感情表現の拡張
(IE総合情報学専攻 博士前期課程1年 田口 裕美)
- B-2 2位(銀賞)書いた瞬間から光るペン
(IE先進理工学専攻 博士前期課程1年 佐野 慶之介)
- B-3 3位(銅賞)掃除音の拡張による清掃教育支援
(IE知能機械工学科4年 小野 楓)
- B-4 入賞(銅賞)のしかかり感覚提示による暖かみのある目覚まし支援システム
(IE先端工学基礎課程4年 高下 昌裕)
- B-5 入賞(銅賞)食器洗浄の感覚提示による清掃教育支援システム
(IE総合情報学科4年 武井 聖也)

※学年は昨年度のものです。

(平成25年度)

ベンチャー・事業化シーズ創出支援事業成果報告

■時間……13:00~16:00

■会場……C棟1階ロビー

【前年度の研究成果をポスターにまとめ展示します】

- C-1 群知能アプローチによる消費者インサイトの可視化
……………(IS社会知能情報学専攻 教授 栗原 聡)
- C-2 MOVPE成長酸化物半導体及び窒化物半導体の
ハイブリッド化による高機能紫外光LED事業化に関する研究開発
……………(IE先進理工学専攻 教授 野崎 眞次)
- C-3 センサ・無線を組み込んだボールで開拓する未来のエンターテインメント
……………(IE総合情報学専攻 准教授 児玉 幸子)
- C-4 複合金属酸化物デバイス作製装置用プラズマ源の開発
……………(IE先進理工学専攻 教授 一色 秀夫)
- C-5 新方式電気通信系学生実験装置の開発ー直流から高周波アナログ回路ー
……………(IE情報・通信工学専攻 准教授 矢加部 利幸)
- C-6 超音波エコー画像を患者の体に直接3D表示する
拡張現実感による手技教育・術中支援システムの実用化
……………(IS情報メディアシステム学専攻 教授 田野 俊一)

第19回 共同研究成果報告会

■時間……14:00～16:10

■会場……新C棟2階203室

【プログラム】 発表時間：15分（準備交代時間含む）◆は発表者

- 14:00～14:05 **開会の挨拶**
産学官連携センター産学官連携支援部門長 田村 元紀
- 14:05～14:20 **スマートフォンを用いた家電連携システムの研究**
◆鳥海 航、澤田 賢治、新 誠一（電気通信大学）
- 14:20～14:35 **バス乗車時の視覚、聴覚、触覚、振動覚条件における生体反応（脈波、脳波）の研究**
◆坂本 和義、松本 光春（電気通信大学）
- 14:35～14:50 **マウススキャナのための画像合成**
◆小松 典生、張 熙（電気通信大学）
中山 光雄（オーシーアールシステム株式会社）
益田 忍（株式会社キャンパスクリエイト）
- 14:50～15:05 **新規金属錯体に関する研究～希土類錯体を用いた磁性材料**
◆中村 健志、石田 尚行（電気通信大学）
小金 民造（K-arin21）

【休憩】

- 15:10～15:25 **超解像バーコードリーダーの開発**
◆堀田 和也、西 一樹（電気通信大学）
島崎 遼太郎（みずほ情報総研株式会社）
白井 直哉、丑木 崇（株式会社オプトエレクトロニクス）
- 15:25～15:40 **手ブレ周波数解析法の開発**
◆松田 雄一、西 一樹（電気通信大学）
- 15:40～15:55 **暗号ハードウェア標準評価ボード SAKURA-Gの開発**
◆ヘンドラ・グントウル、石井 潤、佐藤 証（電気通信大学）
森田テック株式会社
- 15:55～16:10 **NEXT-A/PET 反応の開発と癌イメージングへの応用**
◆瀧 真清（電気通信大学）
木村 寛之（京都大学大学院）
徳田 安則（独立行政法人理化学研究所）
齊木 秀和（株式会社島津製作所）

第19回共同研究成果論文集を発行します。（口頭発表分と報告のみの論文を含む。）

産学連携ハウツー相談会

■時間……14:00～16:00 (受付時間13:30～15:45まで随時)

■会場……新C棟4階403室

産学官連携センター産学官連携支援部門及び知的財産部門では、電気通信大学 TLO である株式会社キャンパスクリエイトの産学官連携コーディネータとともに、大学との連携の仕方や、連携の結果生まれた知的財産の取り扱いなどの疑問にお答します。皆様のお越しをお待ちしています。

【お問い合わせ先】

産学官連携センター

産学官連携支援部門

E-mail: onestop@sangaku.uec.ac.jp

知的財産部門

E-mail: chizai@ip.uec.ac.jp

株式会社キャンパスクリエイト(電気通信大学TLO)からのメッセージ

キャンパスクリエイトでは、大学の研究成果を企業の皆様にご紹介し、ライセンスするだけでなく、企業の技術ニーズに対して、大学の研究者と共に解決手段のご提案をしています。

新技術に関するお問い合わせだけでなく、製造、品質管理上の問題などのお困りごとについても、ぜひご相談ください。

また弊社では、大学・企業による、国の研究開発支援制度の利用についての、申請のお手伝い、管理法人業務を行っております。経済産業省、独立行政法人新エネルギー産業技術総合開発機構(NEDO)、独立行政法人科学技術振興機構(JST)などの研究支援制度について、アドバイスさせていただきます。

キャンパスクリエイトは、学内にオフィスを持つ「地の利」を活かして、企業の皆様のご要望にお応えしてまいります。

【お問い合わせ先】

株式会社キャンパスクリエイト 調布オフィス

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1

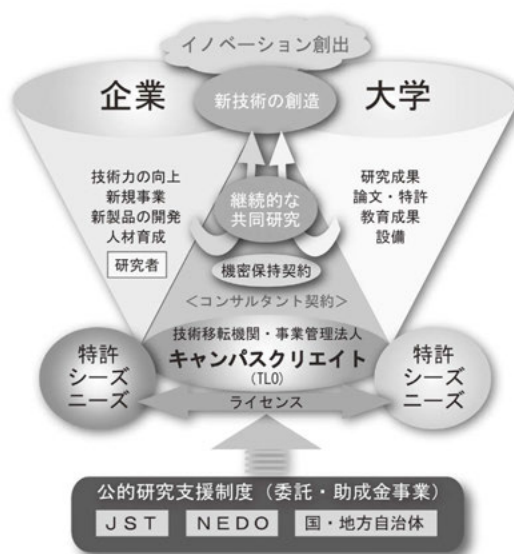
電気通信大学東7号館(産学官連携センター)1階

TEL: 042-490-5734 FAX: 042-490-5727

E-mail: info@campuscreate.com



CAMPUS CREATE Co.,Ltd.



ギガビット研究会 説明会&相談会

■時間……14:00～15:00 (受付時間13:30～14:00まで)

■会場……新C棟3階303室



ギガビット研究会代表
産学官連携センター特任教授
電気通信大学名誉教授
上 芳夫

電気通信大学では、大学の研究成果と知識をより有効に産業界で活用していただくため、国内外16大学の協力を得て、「ギガビット研究会」（ギガビット時代におけるアンテナ・高周波回路・EMC設計に関する研究会）を平成23（2011）年10月に設立しました。

本研究会は、ギガビット時代の製品設計に必要な高周波アナログ技術者（ギガビットアナログ技術者）の養成と、大学の研究成果と知識を、産業界で広く活用されることを目的としています。

本研究会は、「第一線技術者養成講座」と「研究コンソーシアム」の2本立てで構成されております。

・「第一線技術者養成講座」

⇒ アンテナ・EMC 設計および高速回路・EMC 設計の2コースを用意。大学院レベルの講義と丁寧な演習を実施。

・「研究コンソーシアム」

⇒ 国内外の最新の研究成果や規格の動向の情報提供、設計ガイドラインと関連するソフトウェアの提供。

また、「研究コンソーシアム」では、コンサルテーションや共同研究・受託研究も実施します。詳しくは、ギガビット研究会ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.sangaku.uec.ac.jp/gigabit/index.html>

今回の産学官連携 DAY では、上代表より、ギガビット研究会の概要、これまでの研究会活動内容と今年度の新たな企画（パワーエレクトロニクス分野の EMC）をご説明し、企業の皆様方のご相談に応じます。是非お気軽にお越しください。皆様のお越しをお待ちしております。

【お問い合わせ先】
産学官連携センター
ギガビット研究会事務局
E-mail : gigabit@sangaku.uec.ac.jp
TEL : 042-443-5848

研究設備センター設備公開

基盤研究設備部門・低温部門

①電子線元素状態分析装置(EPMA)の紹介 ～微小領域の観察と元素分析～

東 6-145 号室 中村 仁

本装置は走査型電子顕微鏡の機能を用いて試料表面の形態観察を行い、同時にエネルギー分散型と波長分散型の分光器を用いた特性X線の分光測定より、試料表面上微小領域の元素分析を行います。



②高感度な磁化率測定装置の紹介 ～極表面の定性分析から結合状態分析まで～ 超伝導量子干渉磁束計 (SQUID)

東 6-114 号室 石田 尚行

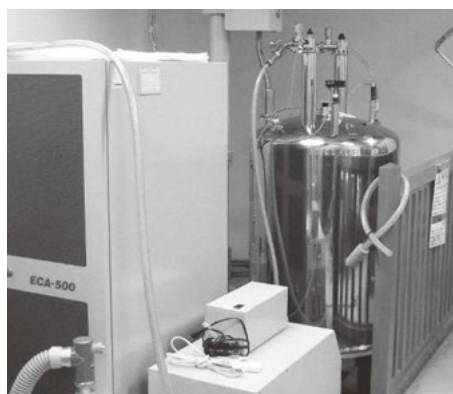
情報記録のみならず、将来の表示材料、スイッチングデバイス、スピントロニクスに関連して磁性材料は重要な地位を占めています。本装置は、測定温度は1.8Kから室温まで、印加磁場は0～7テスラで、磁化(率)を測定する装置です。光ファイバーの導入により、測定系中で光反応を行うことができます。



③有機化合物の分子構造を精密かつ簡単に調べる 超伝導フーリエ変換核磁気共鳴装置(500MHz NMR)

東 6-115 号室 平野 誉、桑原 大介

有機化合物が持つ水素と炭素の原子核の磁気共鳴を測定して、分子構造に関する豊富な情報を得る装置です。溶液試料を使った簡単な測定で、未知化合物の構造を決められ、合成した物質の構造確認が迅速に行えます。



④液体ヘリウム供給システムの紹介 ～最先端の科学研究を支える寒剤供給体制～

東 6-121 号室 山口 浩一、小林 利章

研究設備センター低温部門では、液体ヘリウムを学内外の研究設備、研究室に供給しています。液体ヘリウムを供給し、利用され蒸発したヘリウムガスを回収して液化し再利用する、ヘリウム液化システムをご紹介します。



■時間…14:00~15:30

■会場…東6号館1階、東7号館1階

⑤最先端三次元形状測定・評価システム ～あらゆるものを高精度に測定します～

東 6-144 号室 金森 哉吏

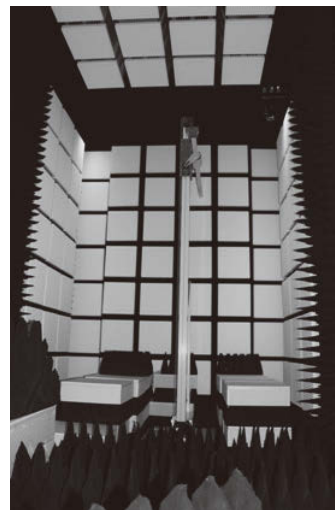
あらゆる測定に柔軟に対応できる高精度、高速な CNC 三次元測定機です。測定内容に合わせて、アクティブスキニングプローブ、回転式スキニングプローブ、光学式ラインレーザプローブを切り替えます。



⑥電磁環境測定装置（電波暗室）

東 7-109 号室 桐本 哲郎

本装置は室内壁面に電波吸収体を貼り付けることにより内部空間において無限に広い空間（自由空間）とほぼ等価な電波特性を確保した部屋です。暗室本体と付帯設備（アンテナポジショナ、ターンテーブル、ベクトルネットワークアナライザ）から構成されています。



学外利用のご案内（依頼測定・機器使用）

依頼測定（本センターに測定を依頼する）

- (1) 核磁気フーリエ変換NMR（溶液専用）
- (2) X線光電子分光装置（ESCA）
- (3) DSC粉末X線同時測定装置
- (4) 熱分析装置
- (5) 超伝導量子干渉型磁束計(SQUID)
- (6) 高磁場多目的物性測定システム(PPMS)

機器使用（本センターにて自分で測定する）

- (1) 高速応答 FT-IR
- (2) 顕微レーザーラマン分光計
- (3) ESI-TOF型質量分析装置
- (4) 最先端三次元形状測定・評価システム

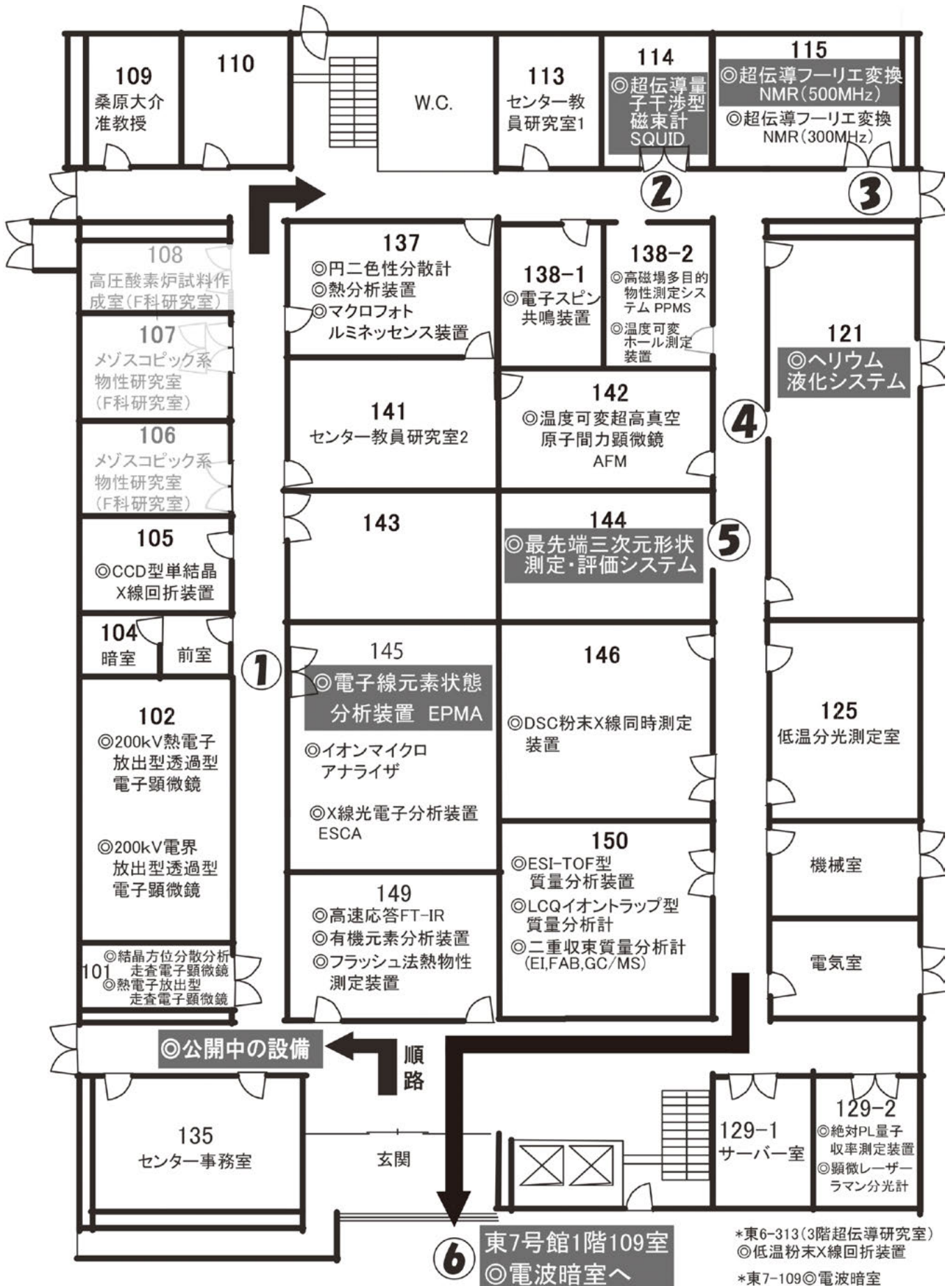
お問い合わせメールアドレス

irai@cia.uec.ac.jp



申請	依頼者（使用申請者） 研究設備センター依頼測定（機器使用）窓口にてメールで申し込み。測定及び検査等依頼書（機器使用申請書）を添付
連絡	研究設備センター 申し込み内容を協議。 測定（機器使用）の可否を依頼者（使用申請者）に連絡。
請求	電気通信大学事務本部 測定及び検査等依頼書（機器使用申請書）の内容確認。 依頼者（使用申請者）への分析費用の請求。
支払	依頼者（使用申請者） 分析費用の支払い。（前払い）
測定	依頼者（使用申請者） 測定試料の搬入 試料の測定（依頼者（設備管理者）立会い）
完了	研究設備センター 測定試料の受け入れと測定完了を電気通信大学事務本部へ連絡

東6号館1階 研究設備センター 配置図



*東6-313 (3階超伝導研究室)
◎低温粉末X線回折装置
*東7-109◎電波暗室
*西8-101◎無響室

研究設備センター設備公開

■時間…14:00~16:00

■会場…東8号館(旧SVBL棟)

先端研究設備部門

東8号館(旧SVBL棟)にある設備についてご紹介いたします。設備に関しては、実物をご覧ください。(展示してあるポスターにも簡単な説明があります。) また、これらの設備を利用した研究について、ポスターによる展示をしています。なお、設備に関する質問がありましたら、お近くの説明員へお尋ねください。

受付担当：荒木阿津美 設備担当：加藤匡也

※枠内 の実験室は公開しています。

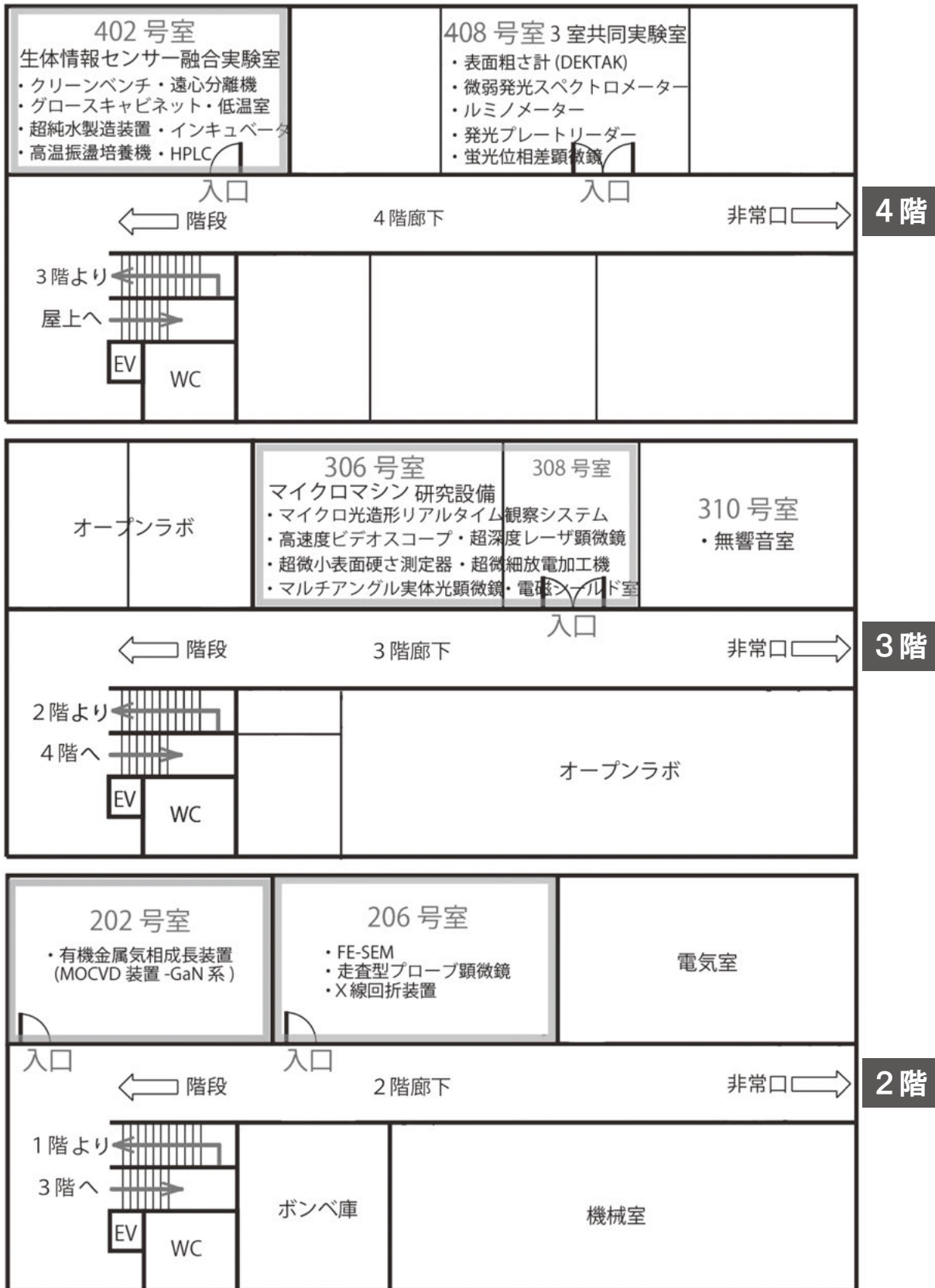


イエロールーム



Class10000 ルーム

東8号館（旧SVBL棟）2階・3階・4階平面図



……………東8号館クリーンルーム内(1階)設備……………

電子線リソグラフィー装置

東8号館 Class100 イエロールーム

電子線を用いて微細なパターンをレジスト上に描画する装置です。本装置で数十 nm のパターンを作製している実績があります。



有機金属気相成長 (MOCVD) 装置

東8号館 Class10000 クリーンルーム

化合物半導体薄膜の成膜を行う装置です。光半導体、高周波用トランジスタ、量子効果を用いたデバイスの作製に利用します。



イオン注入装置

東8号館 Class10000 クリーンルーム

不純物のドーピングを行う装置です。半導体の表面に不純物をイオン化して打ち込みます。その後、拡散炉でアニールするとドーピングされた半導体となります。



反応性イオンエッチング装置 (F 系)

東8号館 Class10000 クリーンルーム

ドライエッチング装置で、アスペクト比が大きな微細加工(材料の部分的な除去)が可能です。主な対象は、シリコン酸化膜などのシリコン系材料です。



……………東8号館 2階(206号室)設備……………

FE-SEM (電界放射型電子顕微鏡)

東8号館 206 号室

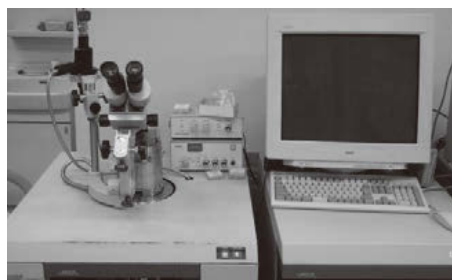
電界放射型の電子顕微鏡で、数 nm の観察が可能です。EDS による元素分析、電子の反射率の違いをとらえる反射電子の測定が可能です。



走査型プローブ顕微鏡

東8号館 206 号室

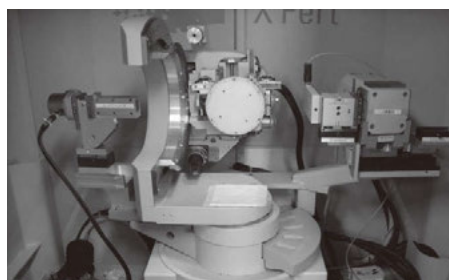
大気中での AFM、STM、コンタクト AFM、ケルビンプローブなどの顕微鏡機能でナノ材料の評価を行うことができます。



X線回折装置

東8号館 206 号室

結晶格子の評価をする装置です。 $\omega-2\theta$ 、ロッキングカーブ、逆格子空間の測定が可能で、結晶の組成、欠陥の評価等を行います。



.....東8号館 3階(306、310号室)設備.....

電磁シールド室

東8号館 306 号室

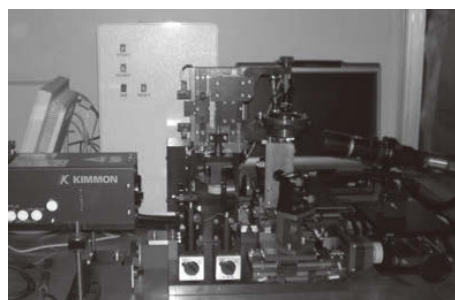
特殊なシールド材で構成されており、微弱電流や磁場計測時に使用します。

マイクロ光造形リアルタイム観察システム

東8号館 306 号室

7 μ m径の HeCdレーザーを XYプロッターで走査する超微細光造形機です。積層ピッチは最小1 μ m、造形寸法は 3mm \times 3mm \times 3mmです。

レーザー光が照射され描画が進む状況をリアルタイムで観察できます。



無響音室

東8号館 310 号室

吸音材で構成された実験室で、音響実験などに利用されます。

.....東8号館 4階(402号室)設備.....

低温室

東8号館 402 号室

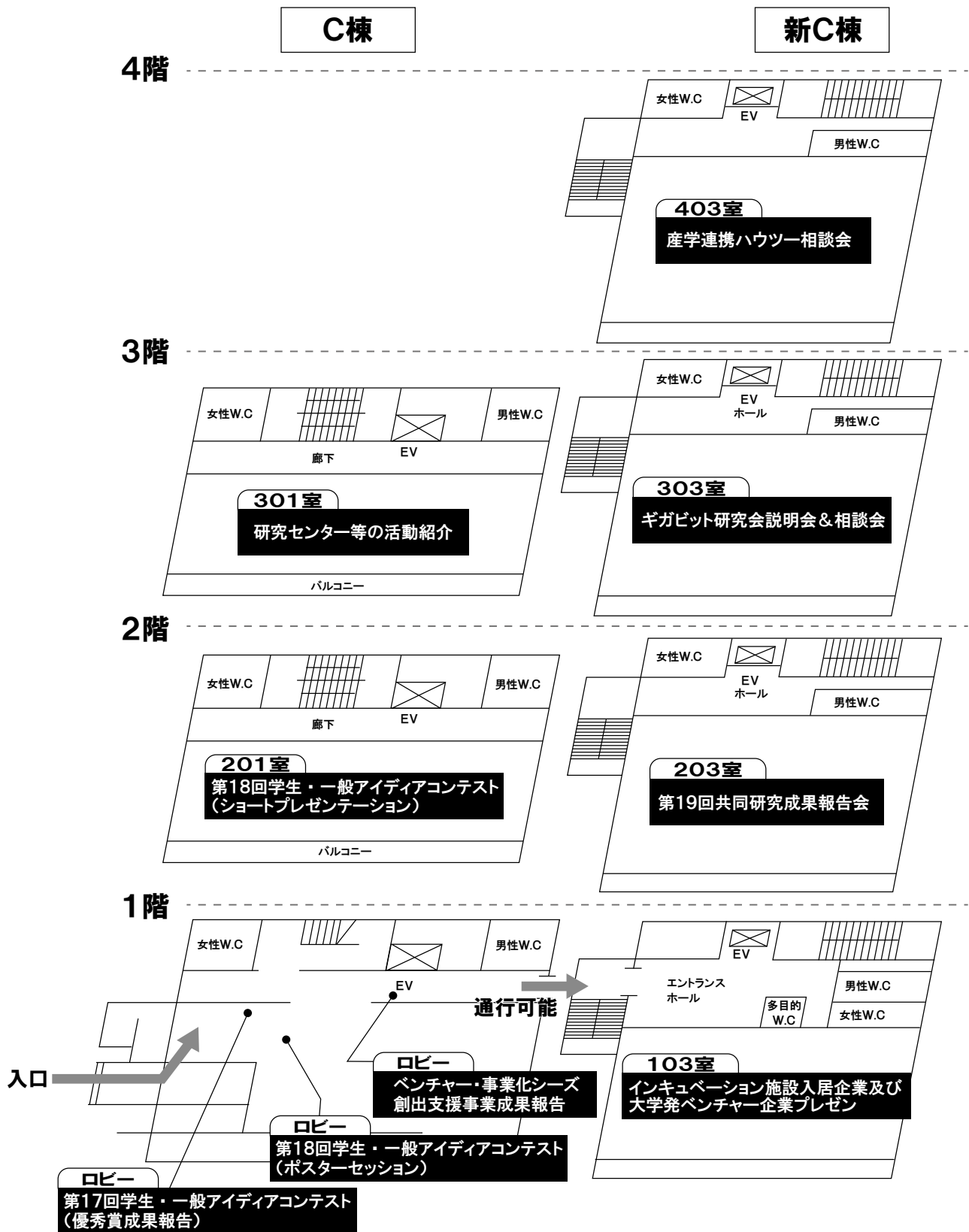
この装置内では室温を低温に保つことができます。ヤコウタケの菌糸の保存や低温での実験をする際に使用します。



～メモ～

C棟・新C棟会場案内図

C棟→新C棟 } は1階から行き来ができます。
 新C棟→C棟 }



構内案内図



産学官連携DAY 第10回 タイムスケジュール

※予定の為、予告なく変更になる場合がございます。

13:00	14:00	15:00	16:00	16:30
プレゼンテーション 13:00～15:30 研究センター等の活動紹介 <ul style="list-style-type: none"> 研究推進機構 先端ワイヤレスコミュニケーション研究センター 燃料電池イノベーション研究センター フォトニックイノベーション研究センター スーパー連携大学院と地域コア活動 				会場 C棟 3階301室
プレゼンテーション 13:00～16:00 インキュベーション施設入居企業及び大学発ベンチャー企業プレゼン				会場 新C棟 1階103室
パネル展示 13:00～16:00 ベンチャー・事業化シーズ創出支援事業成果報告				会場 C棟 1階ロビー
プレゼンテーション 13:00～14:00 【第1部ショートプレゼンテーション】	ポスターセッション 14:00～16:00 【第2部パネル発表】	第18回学生・一般アイデアコンテスト		会場 C棟 2階201室
	ポスターセッション 14:00～16:00 ※スタートが14:00より早くなる場合があります。	第17回学生・一般アイデアコンテスト優秀賞成果報告		
	プレゼンテーション 14:00～16:10 第19回共同研究成果報告会			会場 新C棟 2階203室
	相談会 14:00～16:00 産学連携ハイツー相談会			会場 新C棟 4階403室
	相談会 14:00～15:00 ギガビット研究会 説明会&相談会			会場 新C棟 3階303室
	設備公開 研究設備センター設備公開 14:00～15:30 基盤研究設備、低温室の公開展示			会場 東6号館1階 東7号館1階
	14:00～16:00 クリーンルーム、デバイス・ロボット・生体材料の研究設備、 研究のポスター展示			会場 東8号館

研究室公開

時間：13:30～16:30

場所：各研究室

電気通信大学のすべての研究室を公開します。情報通信、ものづくり、ライフサイエンス、ナノテクノロジーなど、研究活動の現場を見学していただき、教員・学生と対話できる機会としてご活用ください。

- ◆すべての研究室公開!!
- ◆時間内随時見学可能!!

ウェブサイト <http://www.uec.ac.jp/admission/open-graduate/>

電気通信大学 研究推進機構 産学官連携センター

〒182-8585 東京都調布市調布ヶ丘1-5-1 ☒ E-mail :r-day@sangaku.uec.ac.jp