

# 新川崎先端研究教育連携スクエア(新川崎タウンキャンパス)

K-FRECS at Shin-Kawasaki

## I 理念・目的・教育目標

慶應義塾大学新川崎タウンキャンパス(通称「K<sup>2</sup>タウンキャンパス」)は、川崎市と連携しながら、産官学地域連携による最先端の研究教育活動を学部・研究科横断的に推進し、その研究成果をこの拠点から世の中に発信し、新しい産業とそれを支えていく人材を育成し、そして地域の活性化につなげることを目的としている。ちなみに「K<sup>2</sup>(ケイスクエア)」とは、慶應義塾(K)と川崎市(K)が協力し、2乗の効果を生み出そうという思いとその広場の意味を表現している。

また、「新川崎先端研究教育連携スクエア」を新川崎タウンキャンパスに設置し、研究教育活動、産官学地域連携活動の促進を図り、新川崎を拠点に展開される創造的研究、産業の育成、文化の振興などの活動に協力することを目的として、以下の事業を行っている。

- 1 先端的研究活動の推進並びに教育
- 2 国内外の研究機関との研究協力、共同研究プロジェクトの促進
- 3 研究活動で得られた知的資産の技術移転等社会への還元
- 4 連携スクエアにおける活動・成果の発信
- 5 研究会、講演会、セミナー等の開催
- 6 その他連携スクエアの目的達成のために必要な業務

## II 教育研究組織(研究体制)

### 1 研究体制

#### (1) 研究体制及び事務処理体制

##### ・研究体制

新川崎先端研究教育連携スクエアには連携スクエア長を置き、連携スクエアの事業活動を統括している。

また、連携スクエアの運営の基本方針、研究プロジェクトの選定、予決算およびその他重要事項を決めるための委員会として「運営委員会」を設置しているほか、研究活動等を円滑に行うため、運営委員会の下に「研究推進委員会」を置き、審議事項の一部を付託することができる体制となっている。

##### ・事務処理体制

新川崎先端研究教育連携スクエアには事務長を置き、連携スクエアの事務を統括している。また、事務員3名を置き、事務処理にあたっている。

[業務管理者・経理責任者]

慶應義塾大学 新川崎先端研究教育連携スクエア 事務長  
電話：044-580-1580 Fax：044-580-1570 E-mail：k2-tc@adst.keio.ac.jp

[研究実施場所]

慶應義塾大学新川崎タウンキャンパス  
〒212-0054 神奈川県川崎市幸区小倉144-8  
電話：044-580-1580（代表） Fax：044-580-1570 E-mail：k2-tc@adst.keio.ac.jp

## Ⅳ 研究活動と研究体制の整備

### Ⅳ－1 研究活動

#### (2) 特筆すべき研究活動状況

現在、産官学共同研究を軸にした以下14の先端研究プロジェクトが各学部・各研究科横断で展開されており、大学院生や共同研究員を含め250名余のスタッフが昼夜を問わず先端研究を推進し、新しい産業の育成とそれを支えていく人材の拠出を行うとともに、知的資産、先端技術研究などを通じて地元企業の技術の高度化、新産業の創出・育成にも貢献している。

- ① リアルタイムネットワークプロジェクト  
－人間支援のための分散リアルタイムネットワーク基盤技術の研究－  
研究プロジェクト代表：安西 祐一郎（理工学部教授）
- ② 分散リアルタイム処理プロジェクト  
－ヒューマノイドのための実時間分散情報処理－  
研究プロジェクト代表：山崎 信行（理工学部助教授）
- ③ 実世界環境に適応するフレキシブルネットワークシステムプロジェクト  
－新しいネットワークの基本研究－  
研究プロジェクト代表：大西 公平（理工学部教授）
- ④ 宇宙・屋外ロボットの自律分散協調制御の実験的研究プロジェクト  
－生命化による新たなシステムデザインを目指して－  
研究プロジェクト代表：狼 嘉彰（理工学部教授）
- ⑤ 快適環境創造プロジェクト  
－拡散スクラバー法による有害物質の循環効率的な除去処理技術の開発－  
研究プロジェクト代表：田中 茂（理工学部教授）
- ⑥ 多視点カメラ画像認識プロジェクト  
－多視点画像に撮影された物体や環境を認識するための画像処理技術の研究－  
研究プロジェクト代表：斎藤 英雄（理工学部助教授）
- ⑦ 次世代ブロードバンド移動通信研究プロジェクト  
－100 Mbpsの高速・大容量セルラー移動通信を目標に－  
研究プロジェクト代表：中川 正雄（理工学部教授）
- ⑧ IPベースのワイヤレス通信技術研究プロジェクト  
－セルラー移動通信とAdHoc移動通信の融合に向けて－  
研究プロジェクト代表：中川 正雄（理工学部教授）
- ⑨ VISOR プロジェクト

－フレキシブルな無線・光システム及び環境情報多次元情報処理－  
研究プロジェクト代表：春山真一郎（理工学部客員教授）

- ⑩ ERATO 小池フォトリニクスポリマープロジェクト  
－ IT を支えるフォトリニクスポリマーの基礎ならびに機能発現に関する研究－  
研究プロジェクト代表：小池 康博（理工学部教授）
- ⑪ ゲノム解析プロジェクト  
－ゲノム DNA サイエンスに関する基礎・応用研究、普及活動－  
研究プロジェクト代表：清水 信義（医学部教授）
- ⑫ 未来自動車プロジェクト  
－電気駆動技術、自動運転技術、  
システム技術を中心とした最先端陸上交通技術－  
研究プロジェクト代表：清水 浩（環境情報学部教授）
- ⑬ ナノテク次世代薄膜プロジェクト  
－ナノテク、薄膜、コントロールをキーワードに新製品実用化の研究開発－  
研究プロジェクト代表：白鳥 世明（理工学部助教授）
- ⑭ WIDE プロジェクト IPv6 に関する研究  
－ IPV 6 に関する研究－  
研究プロジェクト代表：村井 純（環境情報学部教授）

## IV－2 研究体制の整備

### (1) (個人・共同) 研究費・研究旅費の充実度・問題点

企業からの受託研究または研究指定寄付の件数および金額は以下の通りである。

平成 15 年度 3 件 260,715,000 円

平成 16 年度 2 件 32,500,000 円

今後も研究費の充実を図るとともに、支出の抑制に努めたい。

### (4) 特筆すべき競争的な研究環境の創出

新川崎先端研究教育連携スクエアでの研究プロジェクトは、研究期間が1年以上のプロジェクトを慶應義塾内から公募し、運営委員会の設置する「プロジェクト選考委員会」にて選考している。プロジェクト選考委員会では、連携スクエアの研究戦略をふまえて、申請された研究の内容が連携スクエアの目的に合致しているか、資金源、資金計画、研究規模、研究員の人数が適正かどうか、申請された研究に道義性、倫理性、安全性、対環境性などの問題がないかなどに留意し、審査基準に基づき、新規研究プロジェクトの審査・採択を行い、運営委員会に報告を行う。運営委員会では、プロジェクト選考委員会からの推薦に基づき審査を行い、最終的な承認を行う。

### (5) 研究論文・研究成果の公表を支援するための措置、大学・研究機関間の研究成果を発信・受信するシステムの整備

毎年、一般市民および市内外の企業を対象にオープンキャンパスを行い、先端研究プロジェクトの紹介や研究施設の見学などを行っている。また、様々な企業や自治体、市民からの見学・各

メディアからの取材に応じている。

## VI 教育研究のための人的体制

### (1) 教員組織

各プロジェクトの研究代表者は、慶應義塾大学の学部・研究科に本務を有しているが、学生も含め多くのスタッフが常時研究を行う体制となっている。

研究支援体制についてはⅡ－1－（1）参照。

### (2) 研究支援職員・組織の充実度

研究支援体制についてはⅡ－1－（1）参照。

### (4) 実験棟における危険防止のための安全管理・衛生管理・環境被害防止の徹底を図るための制度の確立状況

各プロジェクトの研究における安全管理・衛生管理・環境被害防止等については、関係法の定めるところにより適正な処理を心がけているとともに、慶應義塾の定める各規定に則る。

## VII 施設・設備等

### VII－1 施設・設備等の整備

#### (1) 教室等の量的・質的充実度、稼働状況および将来計画

新川崎タウンキャンパスは研究棟4棟（それぞれ「慶應」のアルファベット表記を取ってK棟、E棟、I棟、O棟と称している）を川崎市から賃借しており、それを必要に応じて改修し、専ら研究のために利用している。通常の授業は行わないため、いわゆる教室は持っていない。なお、各研究施設の面積等は以下の通りである。

K棟 2階建、1,365.71 m<sup>2</sup>、内研究スペース 1,039.50 m<sup>2</sup>を以下の8プロジェクトで使用

- ・リアルタイムネットワークプロジェクト
- ・分散リアルタイム処理プロジェクト
- ・実世界環境に適応するフレキシブルネットワークシステム
- ・宇宙・屋外ロボットの自律分散協調制御の実験的研究プロジェクト
- ・快適環境創造プロジェクト
- ・多視点カメラ画像認識プロジェクト
- ・次世代ブロードバンド移動通信研究プロジェクト
- ・VISOR プロジェクト

E棟 2階建、1,365.71 m<sup>2</sup>、内研究スペース 1,045.00 m<sup>2</sup>を以下の1プロジェクトで使用

- ・ERATO 小池フォトニクスポリマープロジェクト

I棟 2階建、1,161.50 m<sup>2</sup>、内研究スペース 794.60 m<sup>2</sup>を以下の1プロジェクトで使用

- ・ゲノム解析プロジェクト

O棟 2階建、1,365.71 m<sup>2</sup>、内研究スペース 1,067.00 m<sup>2</sup>を以下の4プロジェクトおよび事務室で使用

- ・未来自動車プロジェクト
- ・ナノテク次世代薄膜プロジェクト
- ・IPベースのワイヤレス通信技術研究プロジェクト
- ・WIDEプロジェクト

また、上記4研究棟のほか、厚生棟2階に、研究者のための会議室、仮眠施設およびシャワー施設を設けている。なお、厚生棟1階には「財団法人川崎市まちづくり公社」の事務室がある。

## (7) 夜間の教育研究を円滑に行うための施設・設備・サービス提供

24時間キャンパスとしての必要性から、研究者用仮眠施設として個室4室、2人部屋2室、4人部屋2室を設置（実費負担）。その他にシャワー室（男性用・女性用各1）を設置。

## Ⅸ 社会貢献

### (1) 社会人向け教育プログラム・公開講座の開設状況

#### A 「オープンセミナー」の実施

「産官学地域連携」を念頭に、先端的研究を通じての地元企業の技術の高度化、新産業の創出による地場産業の育成等々を目的として、市民・地元企業等を対象に科学技術を中心とする様々な学問に関する啓蒙活動を川崎市との共催により行っている。2004年度は以下6回のオープンセミナーを実施した。

《第1回》日時：平成16年10月2日（土）

演題：「協調ロボットによる宇宙活動の革新を目指して」  
～21世紀COEプログラム：知能化から生命化へ～

講師：狼 嘉彰

（「宇宙・屋外ロボットの自律分散協調制御の実験的研究プロジェクト」代表、理工学部教授）

備考：講演後研究室公開有

《第2回》日時：平成16年10月2日（土）

演題：「分散リアルタイム処理とは？」～メ切時間を守ります！～

講師：山崎 信行

（「分散リアルタイム処理プロジェクト」代表、理工学部助教授）

備考：講演後研究室公開有

《第3回》日時：平成16年10月23日（土）

演題：「コンピュータグラフィックス」

～コンピュータの見た絵画、コンピュータの作る絵画～

講師：大野 義夫（理工学部教授）

《第4回》日時：平成16年12月18日（土）

演題：「進化する交通システム、ITSとは？」

講師：川嶋 弘尚（理工学部教授）

《第5回》日時：平成17年1月15日（土）

演題：「ヤング・ゲノム塾」

講師：清水 信義（「ゲノム解析プロジェクト」代表、医学部教授）

備考：中学・高校生対象、研究室での実験・観察有

《第6回》日時：平成17年1月29日（土）

演題：「リハビリテーション工学最前線」～工学と医学の接点で～

講師：富田 豊（理工学部教授）

B「大学公開講座」の実施

川崎市教育委員会との共催により、「人と暮らしと科学」をテーマとして2回の公開講座を実施した。

《第1回》日時：平成16年12月4日（土）

演題：「これからの人間工学」～社会における安全・安心・快適のための“人間と機械の調和”を目指して～

講師：岡田 有策（理工学部助教授）

《第2回》日時：平成16年12月11日（土）

演題：「人に優しい、環境にやさしい建築」～サステナブル生命建築～

講師：村上 周三（理工学部教授）

### (3) 研究成果の社会への還元

#### ① 川崎市と連携したオープンセミナーおよび公開講座の実施

川崎市の「サイエンスシティ川崎戦略会議」において、新川崎タウンキャンパスは「かながわサイエンスパーク（KSP）」と並ぶ川崎市内のサイエンスパークとして位置付けられている。その役割は「ものづくり都市」として伝統のある川崎市の産業集積をネットワークし、科学技術の新たな成果を発信し、その事業化を通じて基幹産業へと発展するような産業システムを構築することにある。そのために、新川崎タウンキャンパスは川崎市と連携して、市民および子どもたちが科学技術に関心を持ち、学べる環境づくりの整備に努めるべく、川崎市と共催のオープンセミナー、川崎市教育委員会と共催の公開講座を実施している（（1）参照）。

#### ② かわさきイノベーション連絡協議会の設置

また、新川崎先端研究教育連携スクエアを含む、川崎市内でものづくりを支援する関係機関7団体（新川崎先端研究教育連携スクエア、かながわサイエンスパーク（KSP）、神奈川県科学技術アカデミー（KAST）、川崎新産業創造センター（KBIC）、テクノハブイノベーション川崎（THINK）、川崎市産業振興財団、川崎商工会議所）が、連携を深め、産学地域共同推進体制に向けてのネットワークづくりを図るとともに、地域内イノベーションを推進し、既存企業はじめ起業家の創業・育成を支援することを目的として、合同で「かわさきイノベーション連絡協議会」を2004年4月に設置した。

#### ③ 川崎新産業創造センター（KBIC）との連携

2003年1月にオープンした川崎市産業振興財団の運営するインキュベーション施設「川崎新産業創造センター（KBIC）」とネットワークを構築し、慶應義塾大学から7つの研究プロジェクトが同施設に入居し、川崎市での新規事業の創造に貢献している。

#### ④ 企業との共同研究の推進

受託研究を含め、多くの企業との共同研究を積極的に推進し、企業や地域の要請に応えた

研究成果の発信と研究水準の向上に努力している。

## **XI 管理運営**

### **(9) 危機管理体制の整備状況**

連携スクエア内の緊急連絡網を整備し、緊急時に備えている。

## **XII 財政**

### **XII-2 外部資金等**

#### **(1) 文部科学省科研費、外部資金の受け入れ状況**

研究費については、IV-2(1)の通り。

また、川崎市からの受託事業として「公開講座」および「オープンセミナー」を実施（IX-1参照）した。資金受入状況は以下の通り。

平成15年度：3,000,000円      平成16年度：2,700,000円

## **XIII 事務組織**

### **XIII-2 事務組織の役割**

#### **(2) 予算編成過程における事務組織の役割**

連携スクエアの予決算およびその他重要事項を決めるための委員会として「運営委員会」を設置しており、その事務局を連携スクエア事務室としている。

#### **(3) 専門業務（国際交流・入試・就職・研究支援等）への事務組織の関与**

研究支援業務として、主に①企業等からの受託研究の案内・マッチング・資金管理等の業務と②研究用の設備・備品の管理を含めた研究環境の改善等の業務を行っている。

また、産官学地域連携事業としての社会人向け教育プログラム・公開講座の実施については事務組織が川崎市から直接に受託して、企画・広報・運営を行っている。

以 上

