

ImPACT 宮田プログラム 公開成果報告会

進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステム

eInSECT[®] で実現する安全・安心・快適な社会

革新的研究開発プログラム (ImPACT) は、政府の科学技術・イノベーション政策の司令塔である総合科学技術・イノベーション会議が、ハイレスク・ハイインパクトな研究開発を促進し、持続的な発展性のあるイノベーションシステムの実現を目指したプログラムです。ImPACT 宮田プログラムでは、迫り来る脅威、危険への備えを可能とする多項目オンサイトセンシングシステム「eInSECT[®]」(本プログラムの登録商標)を開発しています。対象物質は、感染症の原因となる細菌、ウイルス、これらの大気中浮遊物であるバイオエアロゾル、また、爆発物や化学剤などの化学物質を含む空間ガス、個人の健康状態を反映する生体ガスです。様々な有害物質や危険の予兆をリアルタイムで計測する技術を開発し社会実装することで、安全、安心、快適な社会を実現します。本シンポジウムでは、宮田プログラムの最終成果報告を行うとともに、これらの成果が今後どのように産業・社会にインパクトを与えるかについて議論したいと思います。

2018年12月3日 月 13:30-18:00
開場 13:00

12月4日 火 10:00-16:30

JPタワーホール&カンファレンス

東京都千代田区丸の内二丁目7番2号 KITTE 4階

参加無料

事前登録制

https://www.jst.go.jp/impact/hp_miyata/einsect2018/



意見交換会

12月3日 18:00-20:00

参加費 5,000円

プログラム・マネージャー &
プロジェクトリーダー

ImPACTプログラム・マネージャー
宮田 令子

プロジェクト1 細菌・ウイルス
プロジェクトリーダー

川合 知二

大阪大学産業科学研究所 特任教授

プロジェクト2 バイオエアロゾル
プロジェクトリーダー

馬場 嘉信

名古屋大学大学院工学研究科 教授 /
名古屋大学未来社会創造機構ナノライフシステム研究所 所長

プロジェクト3 人工嗅覚システム
プロジェクトリーダー

都甲 潔

九州大学 高等研究院 特別主幹教授 /
味覚・嗅覚センサ研究開発センター 特任教授

招待講演者

菊地 眞

公益財団法人 医療機器センター 理事長 /
国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
医療機器プログラムディレクター

早川 和一

金沢大学 環日本海域環境研究センター 特任教授

池崎 秀和

株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー 代表取締役社長

小林 直人

早稲田大学 研究戦略センター 副所長・教授

お問合せ先 ■ 国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) 革新的研究開発推進室 (ImPACT) 宮田プログラム担当 Tel : 03-6380-8193 E-mail : impact-myt@jst.go.jp

主催



内閣府



革新的研究開発推進プログラム
ImPACT
Imposing Paradigm Change through Disruptive Technologies Program



国立研究開発法人
科学技術振興機構
Japan Science and Technology Agency

ImPACT 宮田プログラム公開成果報告会 進化を超える極微量物質の超迅速多項目センシングシステム

1日目 2018年12月3日(月)

- 13:30-13:40 **開会の挨拶**
宮田 令子 プログラム・マネージャー
- 13:40-14:00 **ImPACT 宮田プログラムの研究開発成果と展望**
—elnSECT® で実現する安全・安心・快適な社会—
宮田 令子 プログラム・マネージャー

第一部 細菌・ウイルスセンサの開発

- 14:00-14:30 **招待講演**
—医療機器開発における課題とImPACTへの期待—
菊地 眞 公益財団法人 医療機器センター 理事長／
国立研究開発法人日本医療研究開発機構 医療機器プログラムディレクター
- 14:30-15:10 **「プロジェクト1ー細菌・ウイルス」の研究成果**
—ナノ・マイクロボアを用いたウイルス・細菌検出システムの開発—
川合 知二 プロジェクトリーダー／
大阪大学産業科学研究所 特任教授
- 15:10-15:20 **休憩**

第二部 バイオエアロゾルセンサの開発

- 15:20-15:50 **招待講演**
—エアロゾル問題対策の社会的課題とImPACTへの期待—
早川 和一 金沢大学 環日本海域環境研究センター長・特任教授
- 15:50-16:30 **「プロジェクト2ーバイオエアロゾル」の研究成果**
—elnSECT® によるバイオエアロゾルセンシングが起こす
社会・産業イノベーション—
馬場 嘉信 プロジェクトリーダー／
名古屋大学大学院工学研究科 教授／
名古屋大学未来社会創造機構ナノライフシステム研究所 所長

第三部 デモ・ポスターセッション

- 16:30-18:00 **ショートプレゼンテーション**
- 18:00-20:00 **意見交換会**

2日目 2018年12月4日(火)

第四部 人工嗅覚システムの開発

- 10:00-10:30 **招待講演**
—味覚センサで世界をつなぐ—
池崎 秀和 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー 代表取締役社長
- 10:30-11:10 **「プロジェクト3ー人工嗅覚システム」の研究成果**
—昆虫の嗅覚を模倣し、それを超越する匂いセンサを創る！—
都甲 潔 プロジェクトリーダー／
九州大学高等大学院 特別主幹教授／
九州大学味覚・嗅覚センサ研究開発センター 特任教授

第五部 センサの高機能化技術

- 11:10-11:40 **研究成果発表Ⅰ**
—機能性界面の創生とセンシング技術開発—
宮原 裕二 東京医科歯科大学 教授
- 11:40-12:10 **研究成果発表Ⅱ**
—elnSECT デバイスにおける標的認識ペプチドプローブの可能性—
大河内 美奈 東京工業大学 教授
- 12:10-13:20 **昼食**
- 13:20-13:50 **研究成果発表Ⅲ**
—分子選択的な捕集・濃縮技術の開発—
柳田 剛 九州大学 教授
- 13:50-14:20 **研究成果発表Ⅳ**
—機械学習の導入による高精度先端計測技術—
鷲尾 隆 大阪大学 教授
- 14:20-14:30 **休憩**

第六部 産業・社会に変革をもたらす非連続イノベーションの創出

- 14:30-15:00 **招待講演**
—研究戦略と評価から考えるイノベーションに向けた研究マネジメント—
小林 直人 早稲田大学 研究戦略センター 副所長・教授
- 15:00-16:10 **パネルディスカッション**
—ImPACT 宮田プログラムにおける非連続イノベーション—
モデレーター：宮田 令子、小林 直人
パネラー：川合 知二、馬場 嘉信、都甲 潔、池崎 秀和、岡 弘章（パナソニック）
- 16:10-16:20 **ポスター優秀賞 授与式**
- 16:20-16:30 **閉会の挨拶**
宮田 令子 プログラム・マネージャー



宮田 令子 ImPACTプログラム・マネージャー

お茶の水女子大学理学部生物学科卒業。東レ株式会社入社（基礎研究所合成化学研究室）。2000年学位取得（農学博士、京都大学）
同社・ケミカル研究所主任研究員。2004年名古屋大学産学官連携推進本部知財マネージャー（東レより出向）。2010年～名古屋大学産学官連携推進本部特任教授。2014年～ImPACTプログラム・マネージャー（名古屋大学とのクロスアポイントメント）。



川合 知二 大阪大学産業科学研究所 特任教授

東京大学博士課程修了後、分子科学研究所を経て、1992年より大阪大学産業科学研究所教授、2004年同所長、現在特任教授。
大阪大学総長補佐、内閣府総合科学技術会議専門委員、文部科学省科学技術・学術審議会専門委員などを歴任。



馬場 嘉信 名古屋大学大学院工学研究科 教授／名古屋大学未来社会創造機構ナノライフシステム研究所 所長

1981年九州大学理学部卒業、1986年九州大学理学研究科博士課程修了、理学博士。1986年大分大学助手・講師、1990年神戸薬科大学講師・助教授、1997年徳島大学教授を経て、2004年より名古屋大学工学研究科教授。同大学先端ナノバイオデバイス研究センター長、同大学未来社会創造機構教授、同大学医学系研究科協力講座教授、産業技術総合研究所健康工学研究部門研究顧問、東京大学理学研究科専攻共通流通講座（化学）教授、JST・CREST「細胞外微粒子」研究総括などを歴任。



都甲 潔 九州大学 高等研究院 特別主幹教授／味覚・嗅覚センサ研究開発センター 特任教授

1980年3月九州大学大学院博士課程修了、九州大学工学部電子工学科助手、助教授を経て、1997年4月より九州大学大学院システム情報科学研究科教授。2008年～2011年システム情報科学研究科教授。2009年より主幹教授。2013年より味覚・嗅覚センサ研究開発センター長。2018年より高等研究院特別主幹教授ならびに味覚・嗅覚センサ研究開発センター特任教授。



菊地 眞 公益財団法人 医療機器センター 理事長／国立研究開発法人日本医療研究開発機構 医療機器プログラムディレクター

1974年慶大医学部（工学博士）。東大医大助手・講師を経て1980年防衛医科大学校医工学講座初代教授。2003年同防衛医学研究センター長。2007年同副校長。2012年（公財）医療機器センター理事長、同年防衛医科大学校名誉教授。2013年（一財）ふくしま医療機器産業推進機構（ふくしま医療機器開発支援センター指定管理者）理事長。2015年（国研開発）日本医療研究開発機構プログラムディレクター。2017年（一財）在宅ケアもの・こと・思い研究所理事長。国際医用生体工学連盟会長、日本レーザー医学会理事長、日本生体医工学学会副会長などを歴任。



早川 和一 金沢大学 環日本海域環境研究センター 特任教授

1976年東京大学大学院薬学系研究科修士課程修了（薬品分析化学講座）1977年同学博士課程1年修了退学。金沢大学薬学部衛生化学講座助手、助教授を経て、1996年金沢大学薬学部衛生化学講座衛生化学研究室教授。2002年～2007年文部科学省21世紀COEプログラム「環日本海域の環境計測と長期・短期変動予測－モニタリングネットワークの構築と人為的影響の評価－」拠点リーダー。2008年金沢大学医薬保健研究域薬学系教授（改組に伴う）。2009年～2010年金沢大学学長補佐（国際担当）兼務。2012年～2014年金沢大学医薬保健研究域薬学系長／環日本海域環境研究センター長。2014年～2016年金沢大学環日本海域環境研究センター長。2016年金沢大学環日本海域環境研究センター特任教授。



池崎 秀和 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー 代表取締役社長

1984年早稲田大学理工学部電子通信学科。1986年早稲田大学理工学研究科修士課程修了。1986年アンリツ（株）入社。味覚センサの研究開発に従事。1998年味覚センサの研究開発で九州大学より博士（工学）授与。2002年同社退社。（株）インテリジェントセンサーテクノロジーを設立。同社代表取締役専務。2005年同社代表取締役社長。2014年九州大学客員教授。



小林 直人 早稲田大学 研究戦略センター 副所長・教授

1973年京都大学理学部物理学科卒。1978年同大学大学院工学研究科原子核工学専攻博士課程修了（工学博士）。同年通産省工業技術院電子技術総合研究所入所、企画室長、量子放射部長を歴任。2001年独立行政法人・産業技術総合研究所光技術研究部門長。2003年同研究所理事。2009年早稲田大学研究戦略センター教授、2011年～同センター副所長・教授。