

内閣総理大臣賞

事例名: 100ギガビット級超高速光伝送システム技術の研究推進及び成果展開

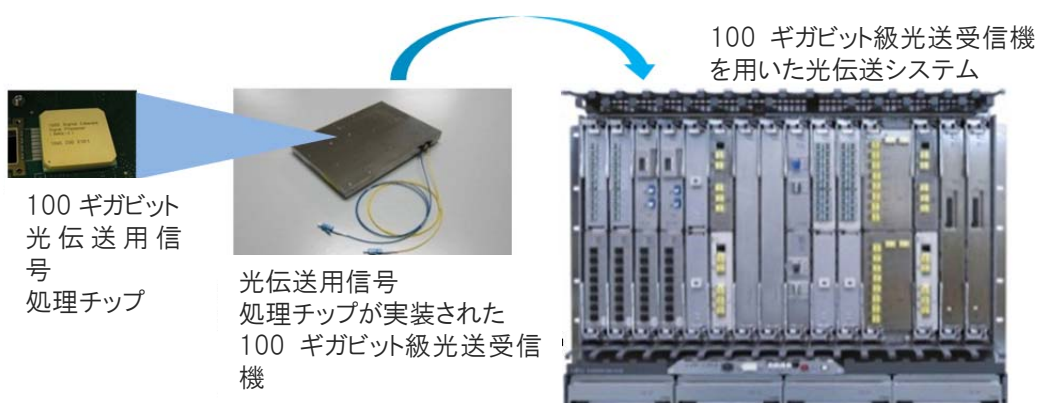
受賞者: ○ 日本電気(株)
○ 富士通(株)
○ 三菱電機(株)
○ 東京大学大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授 菊池 和朗

受賞概要: デジタルコヒーレント光通信方式を提唱した東京大学菊池教授の助言の下で日本電気、富士通、三菱電機が先端技術を持ち寄って、100 ギガビット光伝送用信号処理チップを世界に先駆けて開発した。各企業は同チップを実装した 100 ギガビット級光伝送システムの開発を独自に進め、世界初の実用化に成功した。

現在、同システムが世界各国をつなぐ光海底ケーブル網に採用されるなど、本研究開発は基幹ネットワークの高速大容量化および日本の光通信産業の発展に大きく貢献した。(※特集「内閣総理大臣賞」100ギガビット級超高速光伝送システム技術の研究推進及び成果展開

URL: <http://www8.cao.go.jp/cstp/sangakukan/hyosho/2013sangakukan-5.pdf>

もご覧ください。)



100 ギガビット級光送受信機は世界各国をつなぐ
光海底ケーブルに活用されている。



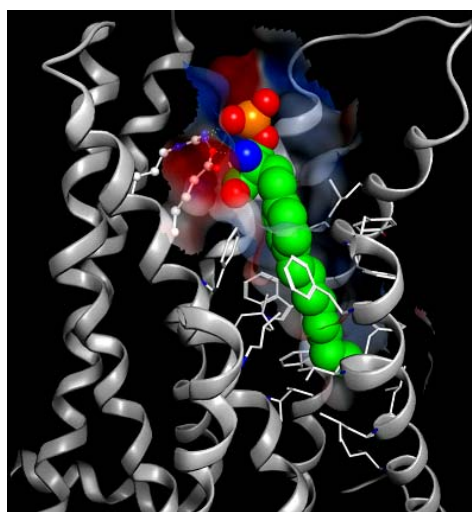
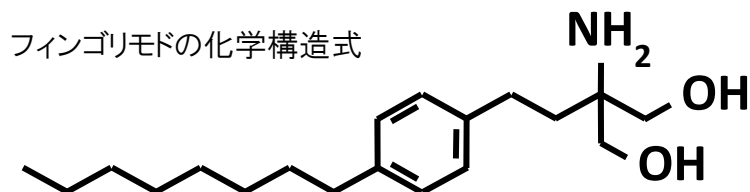
科学技術政策担当大臣賞

事例名: 「多発性硬化症治療薬フィンゴリモド」の開発

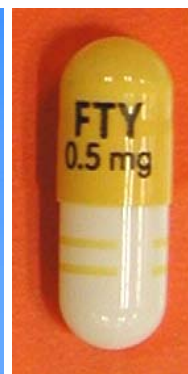
受賞者:

- 田辺三菱製薬(株)研究本部 先端医療研究所
所長 千葉 健治
- 京都大学 名誉教授 藤多 哲朗
- (株)タイショーテクノス 開発部長 佐々木 重夫

受賞概要: 田辺三菱製薬株式会社は、京都大学薬学部の藤多教授、三井製糖株式会社と共同で、冬虫夏草から見出された免疫抑制活性を有する天然物を構造変換することによって、自己免疫疾患である多発性硬化症に対して既存薬より高い有効性を示すフィンゴリモドを創製した。フィンゴリモドは、スフィンゴシン 1-リン酸受容体の機能をブロックする世界初の経口治療薬で、現在、日米欧を含む70カ国以上で使用されており、多発性硬化症の治療に大きく貢献している。



フィンゴリモドのリン酸化体とスフィンゴシン 1-リン酸受容体との結合(左)とフィンゴリモド経口剤(中・右)



総務大臣賞

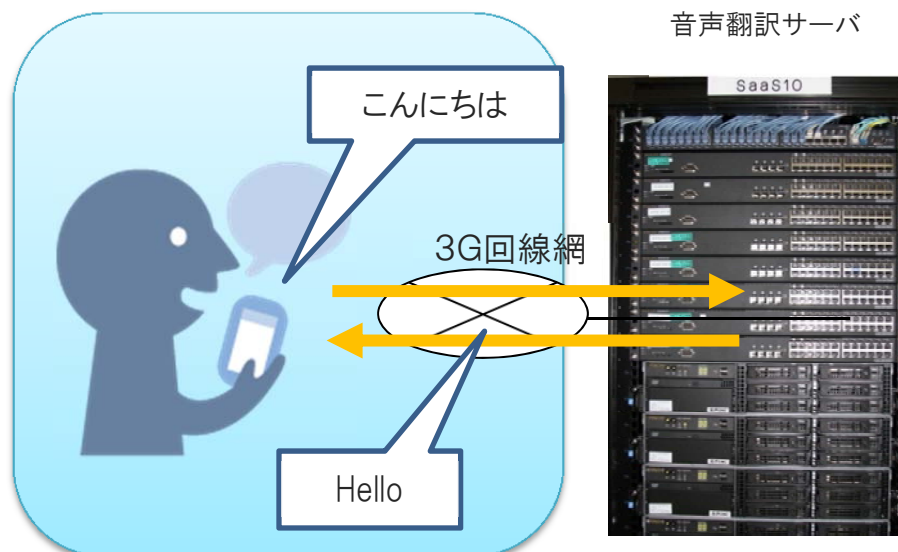
事例名： ネットワーク音声翻訳技術の実用化

受賞者： ○(独)情報通信研究機構ユニバーサルコミュニケーション研究所
多言語翻訳研究室 室長 隅田 英一郎
○(株)フィート 代表取締役社長 小林 照二
○ 成田国際空港(株) 代表取締役社長 夏目 誠

受賞概要： (独)情報通信研究機構が、音声認識／翻訳／音声合成サーバとスマートフォンを組み合わせるネットワーク音声翻訳技術の世界で初めて開発。これを基に株式会社フィートがユーザインターフェースの開発、旅行会話向けの翻訳辞書の充実等の改良を加え、成田国際空港株式会社が、空港での旅行者向け多言語音声翻訳アプリ「Naritra」の提供を開始。国際空港での「言葉の壁」を超えるサービスは国内外の旅行者の好評を博し、利用者が順調に増加。その後続く音声翻訳分野の市場の加速化にも大きく貢献。



成田国際空港で事業化
音声翻訳サーバ



システム構成イメージ図

文部科学大臣賞

事例名: 血管内治療の技術トレーニングのためのテーラーメイド超精密手術シミュレータの開発

受賞者: ○ 名古屋大学 名誉教授、名城大学 教授 福田 敏男
○ ファイン・バイオメディカル(有) 代表取締役 池田 誠一
○ 名古屋大学 教授 新井 史人

受賞概要: 25 年間に及ぶ先駆的な医工連携研究の成果として、CT から患者の血管を精密に再現した、カテーテル手術のトレーニング用の血管立体モデルを、独自の手法により世界で初めて実現し、実用化を行った。同血管モデルは、独自開発(材料開発を含む)の技術により、血管形状の再現に加えて、血管組織の物理特性を再現する。医療用模型の先駆的存在として、大学発ベンチャー事業の先駆的存在として、社会に大きく貢献している。

テーラーメイド・超精密血管内手術シミュレータ

EVE



患者の CT 撮影から構築される
テーラーメイド超精密血管内手術
シミュレータ EVE

Good Design
50th
特別賞 エンタープライズ・イノベーション賞

患者様 → 透視撮影 → CT/MRIデータ → 血管構造の復元 → 病変部の抽出

専門医師技術検定
(写真は類似イメージ)(左)
地域の病院や大学での技術トレーニング
(写真: 安生厚生病院)(右)

国際会議での先端技術に関する情報交換
(世界脳神経外科学会・ワークショップ)(左)
企業での医療機器評価/医師への説明
(テルモ・メディカルプラネックス(神奈川))
(右)

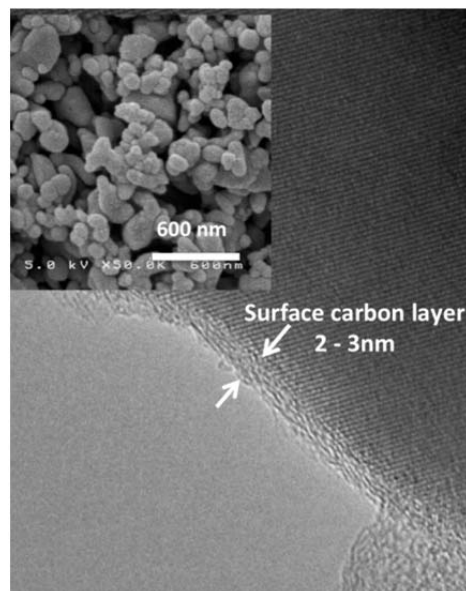
文部科学大臣賞

事例名: レアメタルフリー LiFePO_4 正極の量産プロセス開発

受賞者:

- 九州大学先端物質化学研究所 准教授 岡田 重人
- 三井造船(株)技術開発本部千葉技術開発センター
技師長 八田 直樹
- 三井造船(株)事業開発本部 LIB 事業室 室長 阿部 一雄

受賞概要: 電気自動車向け次世代リチウムイオン電池用正極活物質として九大が取得した一連のレアメタルフリー鉄系化合物正極の基本特許の中でも最も有望な次世代正極と目される LiFePO_4 (リン酸鉄リチウム) に着目し、表面改質による導電性付与とその量産プロセスに関する九大-三井造船共願特許の権利化を行い、昨年度戸田工業と設立した M&T オリビン(株)より LiFePO_4 正極の市販化に至った。 LiFePO_4 の表面改質とその量産化は、大型リチウムイオン電池の低価格化と電気自動車の本格普及にとって必要不可欠な中核技術である。



導電性炭素薄層析出 LiFePO_4
正極材量産試料の TEM 写真

第 11 回産学官連携功労者表彰受賞者一覧はこちら

<http://www8.cao.go.jp/cstp/sangakukan/hyosho/2013sangakukan-1.pdf#page=3>

厚生労働大臣賞・農林水産大臣賞・経済産業大臣賞 受賞概要はこちら

URL: <http://www8.cao.go.jp/cstp/sangakukan/hyosho/2013sangakukan-3.pdf>

国土交通大臣賞・環境大臣賞・日本経済団体連合会会長賞・日本学術会議賞 受賞概要はこちら

URL: <http://www8.cao.go.jp/cstp/sangakukan/hyosho/2013sangakukan-4.pdf>