

2020年1月22日
第1回「未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業」
研究開発プロジェクト 終了時評価検討会

スマート治療室プロジェクト

SCOT

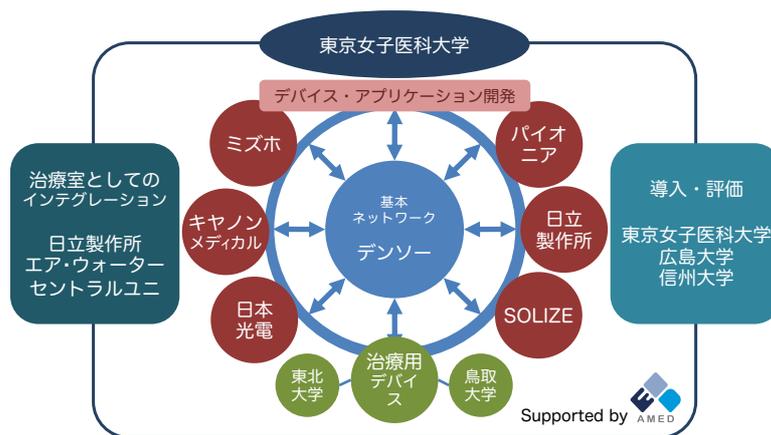
Smart Cyber Operating Theater

岡本 淳 正宗 賢 村垣 善浩

東京女子医科大学 先端生命医科学研究所
先端工学外科学分野



プロジェクト実施体制



AMED事業「未来医療を実現する先端医療機器・システムの研究開発：
安全性と医療効率の向上を両立するスマート治療室の開発」
の委託を受け、5大学12企業により実施





OPeLiNK:ORiNによる手術室のIoT化

【OPeLiNK機能】 様々な医療情報を**時間同期保存**
 統合された医療情報を**統合表示・アプリに医療情報提供**



【OPeLiNKの提供する価値】

サードパーティーに対して、誰でも様々なアプリ作成可能なプラットフォームを提供



東京女子医科大学 先端生命医学研究所

5

OPeLiNK 接続企業

デファクトスタンダード戦略（普及を進めて標準化）

国内企業	海外企業
日立製作所 キヤノンメディカル 島津製作所 日本光電 フクダ電子 ミズホ オリンパス テルモ 三鷹光器 富士フイルムメディカル ナカニシ セントラルユニ エア・ウォーター 横河医療ソリューションズ PSP	フィリップス ドレーゲル ブレインラボ エドワーズライフサイエンス カールツァイス ライカマイクロシステムズ ※赤字はプロジェクト参加企業



東京女子医科大学 先端生命医学研究所

6

ひと、くらし、みらいのために
厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

ホーム

Google カスタム検索

検索

テーマ別に探す | 報道・広報 | 政策について | 厚生労働省について | 統計情報・白書 | 所管の法令等 | 申請・募集・情報公開

ホーム > 報道・広報 > 報道発表資料 > 2019年2月 > 第1回 日本オープンイノベーション大賞 受賞者決定について

第1回 日本オープンイノベーション大賞 受賞者決定について

東京女子医科大学 村垣 善浩 教授らのチームが厚生労働大臣賞を受賞

我が国のオープンイノベーションの推進のため、先導的又は独創的な取組に対して内閣府において表彰を行う、「第1回 日本オープンイノベーション大賞」の受賞者が決定しました。本年度は、来たる3月5日（火）に虎ノ門ヒルズで表彰式を開催し、内閣総理大臣賞をはじめとする12の賞が14の取組・プロジェクトに授与されます。

1. 日本オープンイノベーション大賞について
「日本オープンイノベーション大賞」では、ロールモデルとなる先導的又は独創的な取組の表彰と発信により、オープンイノベーションをさらに普及させ、我が国のイノベーション創出を加速させることを目的としています。我が国のオープンイノベーションをさらに推進するため、過去15回にわたり実施してきた「産学官連携奨励功労者表彰」を、今般、「日本オープンイノベーション大賞」として新たに実施し、今後のロールモデルとして期待される先導性や独創性の高い取組を称えることとなりました。詳細については、内閣府のホームページをご覧ください。
<https://www8.sao.go.jp/cstp/openinnovation/prize/index.html>

2. 厚生労働大臣賞の受賞者について

報道・広報

- 厚生労働省広報基本指針
- 大臣記者会見
- 報道発表資料
- 広報・出版
- 行事・会議の予定
- 国民参加の場

関連リンク

- 情報配信サービス
ルマガ登録

FATS | TWINS

東京女子医科大学 先端生命医学研究所

Hyper SCOT プロトタイプ

有機EL照明

ロボティック顕微鏡

スマートサイバーディスプレイ

手術戦略デスク

ロボティック手術台

術中MRI装置

術者コックピット

GOOD DESIGN AWARD
2016年度受賞

FATS | TWINS

東京女子医科大学 先端生命医学研究所

手術戦略デスク



- 手術ナビゲーション、神経機能検査装置、迅速診断フローサイトメータ、生体情報モニタ、術野映像、術中MRI画像、電気メス、術者コックピット、等の使用状況を「時刻同期」して表示・保存
- メーカーの違う装置からのデータを「融合」して表示する

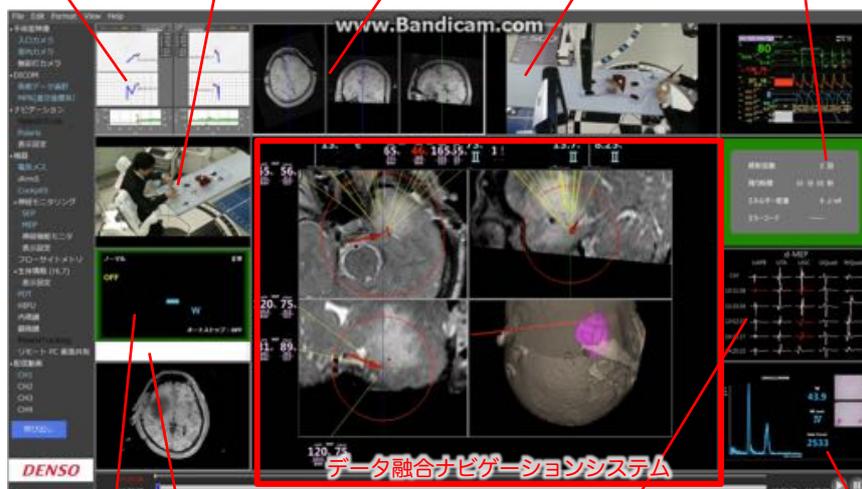


東京女子医科大学 先端生命医学研究所



約20種類の機器からのデータを収集

術者コックピット 室内カメラ DICOM 画像 室内カメラ PDレーザ



電気メス DICOM画像 神経モニタリング装置 術中迅速診断装置

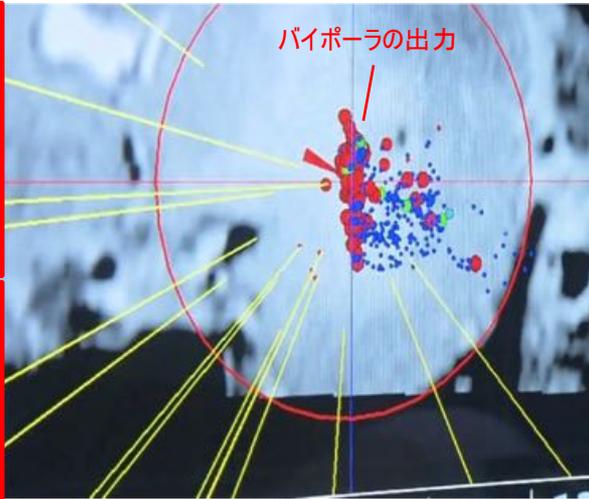


東京女子医科大学 先端生命医学研究所



データ融合ナビゲーション

MEPの振幅



術中迅速診断装置で計測した組織の悪性度

- 術中情報を自動的に更新・表示
- 腫瘍切除範囲に関する意思決定のサポート



東京女子医科大学 先端生命医学研究所

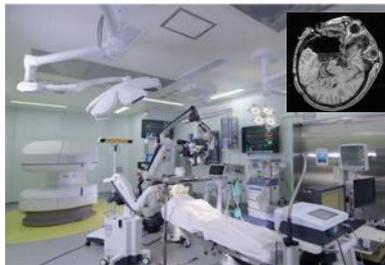
11

Basic SCOT@広島大学病院

骨軟部腫瘍6例・骨疾患1例へ横展開

大腿骨腫瘍摘出術（骨巨細胞腫）

術中MRI



広島大学(栗栖教授) 導入基本モデル

- 術中MRIを中心に機器をパッケージ化
- 麻酔モニタリングワイヤレス通信
- 臨床40+例施行

てんかん手術（11症例）への横展開



選択的海馬扁桃切除術



術前化学療法で一部治癒 → 骨化奥に残存腫瘍



肝癌への展開



東京女子医科大学 先端生命医学研究所



Standard SCOT@信州大学新病棟への導入 2018.3



20機器がネットワークされたStandard SCOT
世界初臨床研究症例 2018/7/23



医局戦略デスク 術者と摘出部位 リアルタイム検討

Hyper SCOT on media

Japan times (2016/06/18)



Washington Post (2017/05/17)



GOOD DESIGN AWARD
2016年度受賞



WFNS news letter (2017/7/28)

The Smart Cyber Operating Theater (SCOT) project
-Supporting neurosurgical decision making-

SCOT project

Forbes (2019/03/8)

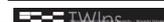
Open Innovation In Japan Breaks
New Ground In The Operating
Room



BBC World News
on 16th 10:30, 17:30, and 17th 23:30



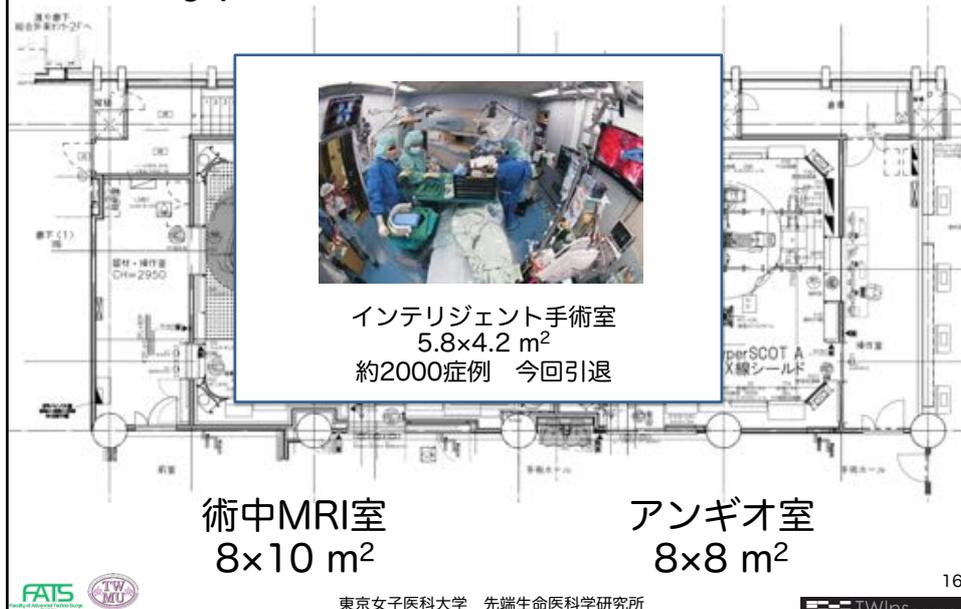
7 TV, 34 Newspaper or magazine
東京女子医科大学 先端生命医学研究所



Hyper SCOT 臨床版の完成 (2019/2)



Hyper SCOT M室 と A室



Hyper SCOT A



バイプレーン型アンギオ装置
(キヤノンメディカル)

17

2019/10/23より 悪性脳腫瘍摘出術で定常運用開始



18



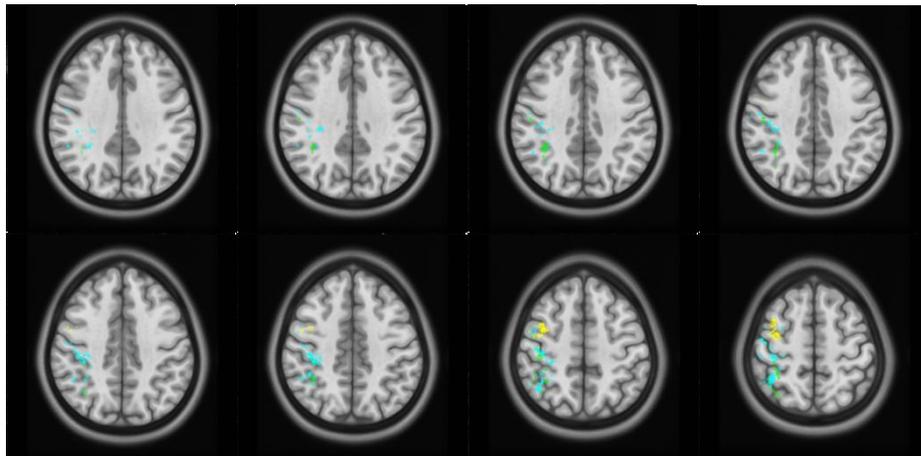
東京女子医科大学 先端生命医学研究所



時刻同期された治療データの 収集をスタート



収集データ使用例 ナビ座標とMEP(運動誘発電位)データの融合



個人脳から標準脳へ変換することで汎用性のあるリスクマップを作成

マルチディスプレイ環境 (天吊×3、壁面×2)



東京女子医科大学 先端生命医学研究所

21



4K3D顕微鏡の導入 (ORBIEYE オリンパス)



東京女子医科大学 先端生命医学研究所

22



メディカロイド製ロボティック手術台



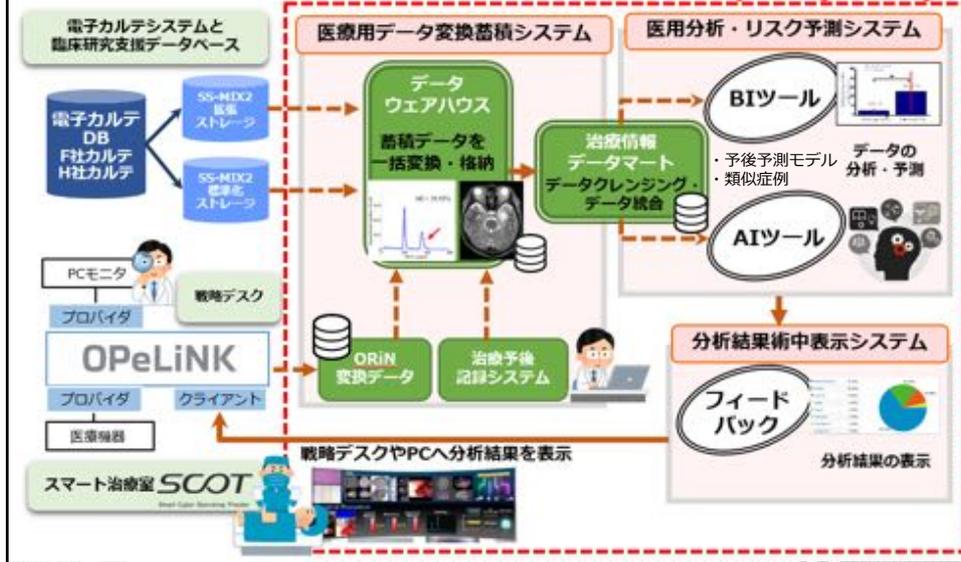
東京女子医科大学 先端生命医学研究所

23



展望：臨床情報解析システム

Clinical Information Analyzer (C.I.A.)



DENSO
Crafting the Core

日本語 | 重要なお知らせ | お問い合わせ | 検索

企業情報 | イノベーション | **ニュース** | 製品・サービス | 採用情報 | サステナビリティ | 投資家情報

☆ ニュースリリース

Beyond Next Venturesとデンソー、医療IoT新会社「OPEX PARK」を設立

～どこでも安心して最善の医療を享受できる世界の実現～

2019年9月5日 **ニュースリリース**

Beyond Next Ventures株式会社
株式会社デンソー

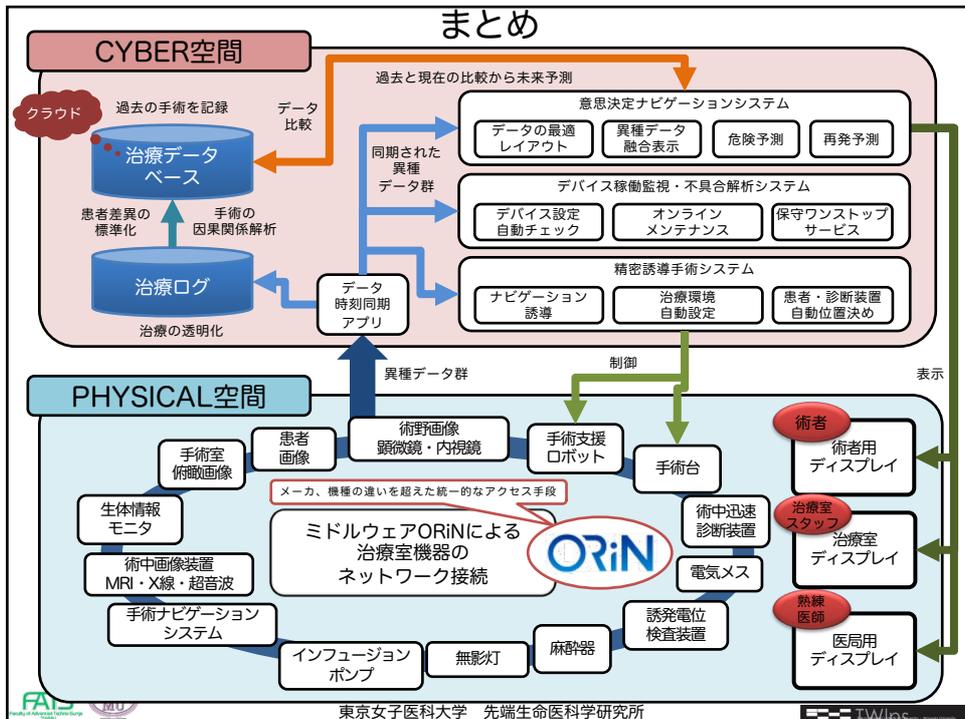
Beyond Next Ventures株式会社(本社:東京都中央区、社長:伊藤 毅)と株式会社デンソー(本社:愛知県刈谷市、社長:有馬 浩二)は、デンソーが開発した情報プラットフォーム「OpeLINK® (オペリンク)™」の技術を活用して事業展開するカーブアウトベンチャー²「株式会社OPEX PARK(オペパーク)」を設立しました。新会社では、手術機器情報統合システムの開発・販売と医師向け教育コンテンツの制作・配信サービスを行い、グローバルな医療の質向上に貢献します。

医療・ヘルスケア分野を中心とした技術系スタートアップへのインキュベーション投資を行うBeyond Next Venturesは、事業化アクセラレーションプログラム「BRAVE」を展開しています。同プログラムは、大学等の技術シーズに対し、初期段階の事業戦略・事業計画の作成支援に加え、経営チームの補強、資金とネットワークの獲得機会を提供しています。新会社「オペパーク」は、そのプログラムを活用した初の企業からのカーブアウトベンチャーです。

25

FATS | TWINS

東京女子医科大学 先端生命医学研究所



課題と展望

- 脳神経外科以外の診療科への展開
- 機器インテグレーションに関する
ガイドライン・国際標準の制定
- 接続機器を増やすための枠組みづくり
- アプリケーション開発のオープン化を目指す