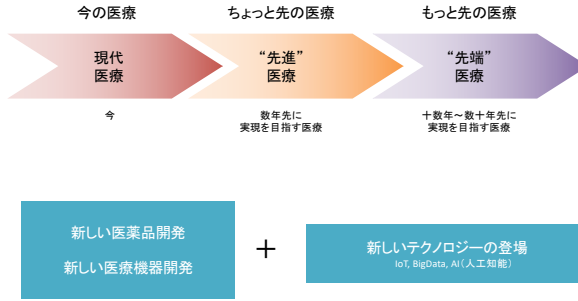


地域包括ケアシステムの推進に向けて ～共創から共生への展望～

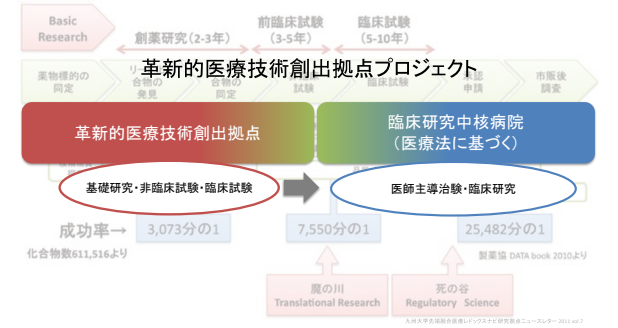
名古屋大学医学部附属病院 先端医療開発部 先端医療・臨床研究支援センター システム情報室長・病院助教
東京藝術大学CO拠点 インクルーシブ・アーツ研究グループ グループリーダー

杉下 明隆

日本の先端・先進医療を取り巻く環境



基礎研究から市販後を通した 医薬品・医療機器開発のプロセス



全国の拠点

革新的医療技術創出拠点と
臨床研究中核病院の
W拠点を持っているのは

12拠点



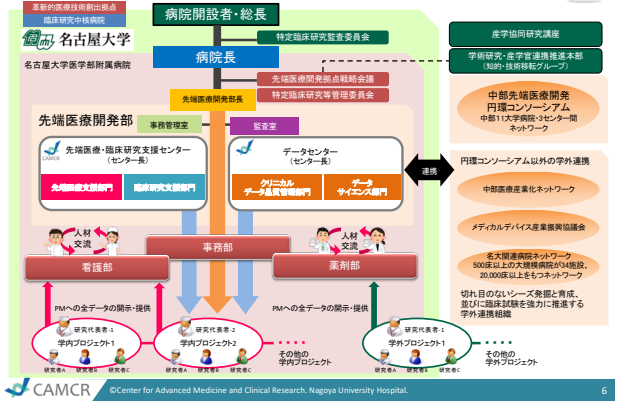
AMEDについて 事業紹介 公募情報 事業の成果 ニュース

革新的医療技術創出拠点 事業紹介

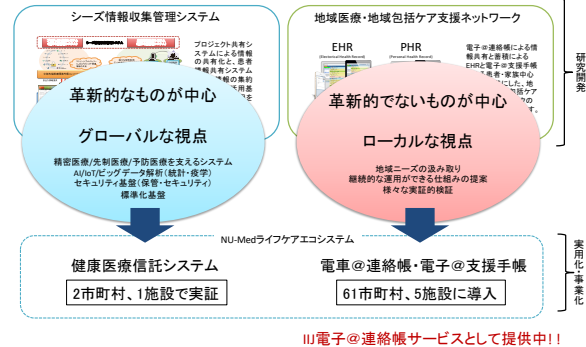
創薬事業部 医療機器・ヘルスケア事業部 再生・細胞医療・遺伝子治療事業部

日本医療研究開発機構ホームページより
https://www.amed.go.jp/program/list/16/01/001_venture.html

名古屋大学医学部附属病院の先端医療開発体制



名古屋大学医学部附属病院 先端医療開発部 先端医療・臨床研究支援センター システム情報室の紹介



医療系ベンチャー支援窓口

1. ベンチャー企業の技術価値を医学的視点から評価します

2. 臨床試験の実施を支援します

3. 主な支援内容

4. ベンチャー支援の流れ

名古屋大学ならではの支援

医療機器ベンチャーの皆様!!

豊富なフィールド

大学が研究機関 ネットワーク

中部医療開発 円潤コンソーシアム

メディアカルバイオ産業振興協会

メテオカルメッセ

11 大学 × 3 センター

相談事例: ロボティック・ペットの医療機器化

国内外で注目されるロボティック・ペット

マツコの知らない世界

2020/9/15 (制作著作 TBS)



いわゆるAIを搭載したロボティック・ペット

アザラシ型ロボット「パロ」

1993年～ 国立研究開発法人産業技術総合研究所にて開発
(開発者: 柴田崇徳博士)
2002年 ギネスブックから世界一の癒しロボットとして認定
2005年～ 第8世代 国内販売 (愛知万博にて展示)
2008年～ デンマークで導入
2013年～ 第9世代販売



パロのホームページ: <http://paro.jp/>
株式会社知能システム: <http://intelligent-system.jp>
産業技術総合研究所: http://www.aist.go.jp/aiij/press_release/pr2004/pr20040917_2ipr20040917_2.html

重量: 約2.55kg (第9世代)
身長: 57cm
動作時間: 3~4時間
安全性: 制音加工

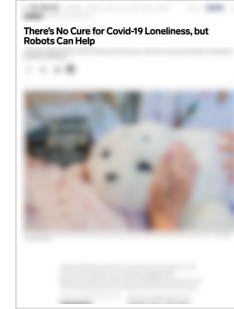
特徴:
ペット用とセラピー用の2種類がある。
パロによって好ましくない刺激(叩くなど)があっても、パロはそれを受け入れ、あまり感ぜない。

- ・ アメリカ合衆国、ヨーロッパでは医療機器として登録されている。
- ・ 認知症、パーキンソン病、PTSD、がん、脳損傷等の患者で、うつ、不安、痛み等の症状がある患者のバイオフィードバック・セラピーとして処方される。(公的保険などで保険償還)
- ・ デンマークは、80%以上の地方自治体がパロを高齢者施設などに公的導入。
- ・ 日本では、パロの購入時に厚生労働省や地方自治体の補助金を利用できる。

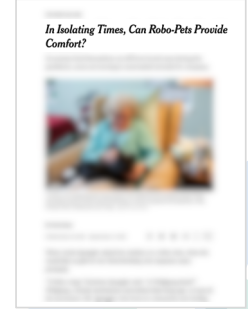
コロナ禍で活躍？

Covid-19の孤独の治療法はありませんが、ロボットは助けになります。

隔離時間において、ロボペットは快適さを提供できますか？



米国: WIRED (2020/6/22)
<https://www.wired.com/story/covid-19-robot-companions/>



米国: New York Times (2020/9/26)
<https://www.nytimes.com/2020/09/26/health/coronavirus-widely-isolation-robot-pets.html>

見えてきた課題と問題点



見えてきた課題と問題点



パロ専用バック試作品の評価風景



企画制作: NU-Medライフケアシステムズ株式会社

パロ・トレーナー養成講座

【開発したカリキュラム】

- ・ 1日コース(中級)...
- i. パロ活用における背景要因
- ii. パロの基礎知識
- iii. パロのロボットとしての機能とセラピー効果
- iv. 演習
- v. パロトレーナーの役割・課題レポートの説明



企画制作: NU-Medライフケアシステムズ株式会社

東京藝術大学 COI
「感動」を創造する芸術と科学技術による共感覚イノベーション拠点

「感動」を創造する芸術と科学技術による共感覚イノベーションとは

東京藝術大学COIでの取り組み

東京藝術大学COI拠点ホームページより <http://innovation.geidai.ac.jp>

東京藝術大学 COI
「感動」を創造する芸術と科学技術による共感覚イノベーション拠点

「感動」を創造する芸術と科学技術による共感覚イノベーションとは

つくる。まだ、日本にないイノベーションを。 COI STREAM

東京藝術大学 The University of the Arts	JVCケンウッド	大阪大学 OSAKA UNIVERSITY
名古屋大学	NICT 情報通信研究機構	SoftBank Robotics
Makers' Base Professional Brand Supporter	NES NHKエッジコンテンツファクトリー	NHKエッジ
Benesse	YAMAHA	東急エージェンシー
株式会社竹尾	朝日新聞	OGAWA 小川株式会社
tsi ティーエスアイ株式会社		

東京藝術大学COI拠点ホームページより <http://innovation.geidai.ac.jp>

革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM)

Center of Innovation
Science and Technology based Radical Innovation and Entrepreneurship Program



今の夢。10年後の常識。
新しい未来を作りたい。

文部科学省では、潜在している将来社会のニーズから導き出されるあるべき社会の姿、暮らしの在り方として3つのビジョンを設定し、このビジョンを基に10年後を見通した革新的な研究開発課題を特定した上で、既存分野・組織の壁を取り払い、企業だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するため、平成25年度から「革新的イノベーション創出プログラム (COI STREAM)」を開始しました。現在、全国18の拠点で一つ屋根の下、大学や企業の関係者が一体となって研究開発が強力に推進しています。

文部科学省ホームページより https://www.mext.go.jp/a_menu/kagaku/coi/

実験の壁となる研究開発テーマ

- 1. 文化共有研究**
高野 正明(東京藝術大学 名誉教授・特任教授)
深井 隆(東京藝術大学 名誉教授・特任教授)
平 諭一郎(東京藝術大学 特任教授)
NHKプロモーションズ 竹尾 朝日(朝日新聞社・小川博利)
芸術、造形、科学技術の融合を促した文化のDNAまで再帰するクローン文化財や移動型美術館等の共感覚コンテンツを創出し、文化を唯一無二の資源として活用した文化外交・文化共有推進による導かれる道づくり。観光産業発展による持続可能な成長、感性教育推進によるAI時代に対応した人材育成に取組んでいます。
- 2. 共感覚メディア研究**
嶋田 幸司(東京藝術大学 大学院映像研究科 教授)
梶田 乃都子(東京藝術大学 特任講師)
情報連携研究機構、ヤマハ/NHKエンジニアリングシステム
ARを活用したライブアニメーションコンサートやARを用いた共感覚アプリなど、先端技術を駆使して視覚、聴覚、触覚などを刺激するメディアの開発を目指します。
- 3. 文化外交・アートビジネス**
伊藤 隆二(東京藝術大学 特任教授)
千住 明(東京藝術大学 特任教授)
JVCケンウッド・Makers、朝日新聞社
国際的な協働による研究開発を促進する体制づくりと、国際関係の構築および地方創生に資する文化外交プログラムの社会実装を行います。
- 4. ロボット・IoT・コミュニケーション研究**
平田 オト子(東京藝術大学 特任教授)
カド 武徳(東京藝術大学 特任講師)
大阪大学、ベネッセホールディングス、ソフコ(ソフコデバイス)
最先端のロボット・IoT・コミュニケーション技術の融合と向上を行い、教育的コンテンツを開発するとともに、演習的手法によって町全体を演出する新たなロボット観光風の開発を目指します。
- 5. インクルーシブアーツ研究**
新井 麗子(東京藝術大学 特任教授)
杉下 明美(名古屋大学 芸術学国際研究センター 助教授)
ペネッセホールディングス、ヤマハ、JVCケンウッド、小川博利
感覚と脳機能の関連性を探索しながら、芸術に触れる感動を導き出し、そこから学ぶことにより、すべての人間に夢をもたらす共生社会の実現を目指します。

インクルーシブアーツ研究

取り組み①：聴覚障がい

音量視覚アプリの開発 (打楽器の音量をiPadに表示するシステム)

聴覚障がいのある児童とオーケストラの共演

インクルーシブアーツ研究

取り組み②：視覚障がい

「ミュージック・イン・ザ・ダーク」視覚障がいのある演奏家と
晴眼の演奏家によるオーケストラが、照明を消した暗闇の会場で演奏するコンサート。

インクルーシブアーツ研究

取り組み③：発達障がい

親子で参加できるインタラクティブ・ワークショップ「音と光の動物園」

インクルーシブアーツ研究

取り組み④：ワークショップ開発

聴覚障がいのある児童のためのワークショップ「からだできくオペラ」
身体中の感覚をつかってオペラを体験し、言語やコミュニケーション力を学ぶ。

第1回 オペラの音楽

インクルーシブアーツ研究

取り組み⑤：肢体不自由

指1本で弾けるピアノ「だれでもピアノ」開発

「五感で楽しむ音楽会」2018 「超・福祉展」2017

「だれでもピアノ」のシニアレッスン

参加者募集!

だれでも
ピアノ
を弾こう!
シニアの
レッスンスターズ

2020年10月29日・2021年1月29日 各8回

名古屋の市民活動推進センター (開催場所)

10月29日(日) 11月13日(日) 11月27日(日) 12月11日(日)
12月25日(日) 1月8日(日) 1月22日(日) 1月29日(日)

レッスンの日程

10/29(日) 11/13(日) 11/27(日) 12/11(日)
12/25(日) 1/8(日) 1/22(日) 1/29(日)

電子@連絡帳 電子@支援手帳

電子@連絡帳を用いた
地域医療連携・地域包括ケア
ネットワーク基盤がある。

一方で

名古屋大学医学部附属病院
先端医療開発部
先端医療・臨床研究支援センター

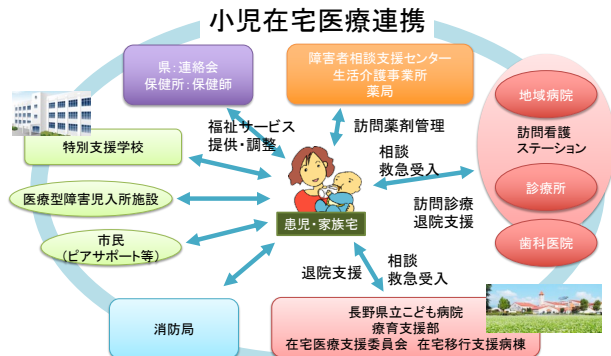
Department of
Advanced Medicine
CAMCR & DCC

EHR (Electronic Health Record)
PHR (Personal Health Record)

電子@連絡帳 電子@支援手帳

電子@連絡帳を用いた
地域医療連携・地域包括ケア
ネットワーク基盤がある。

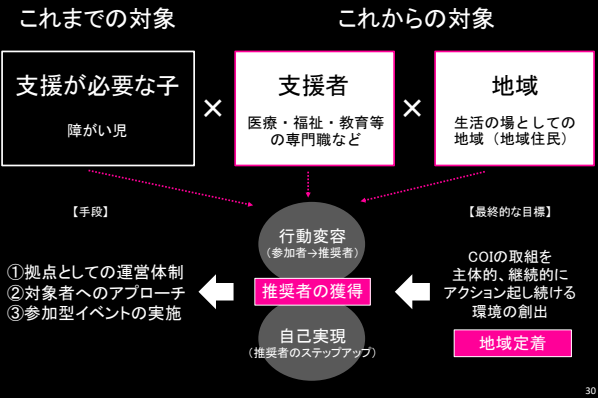
長野県での取り組み



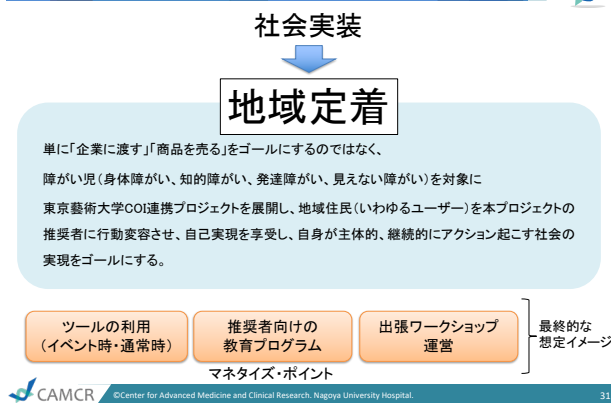
東京藝大COI連携プロジェクトの実践



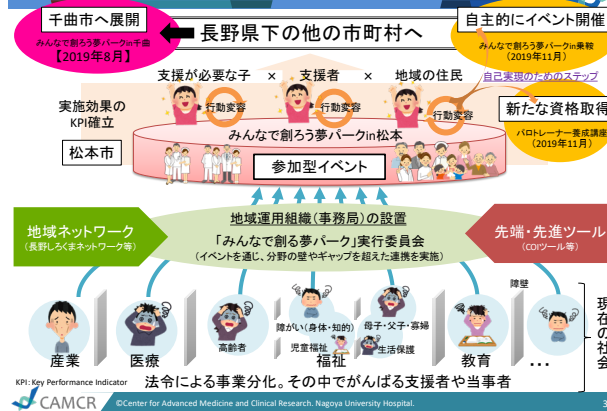
アプローチ



地域定着プロジェクト



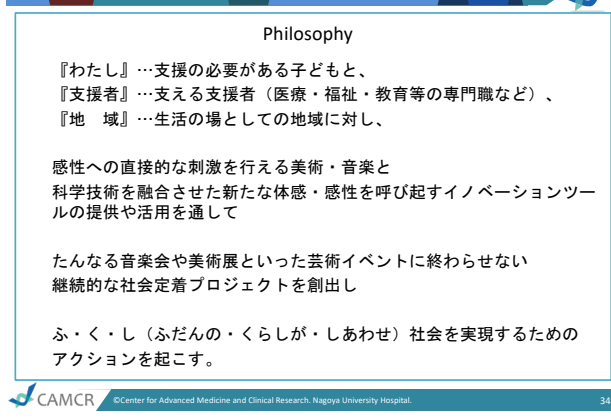
地域定着プロジェクト全体イメージ



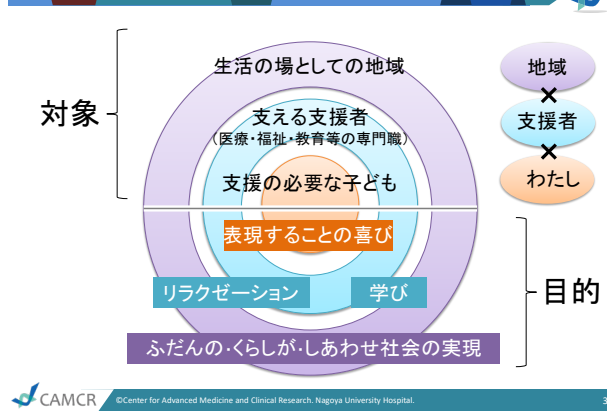
イベントのコンセプト



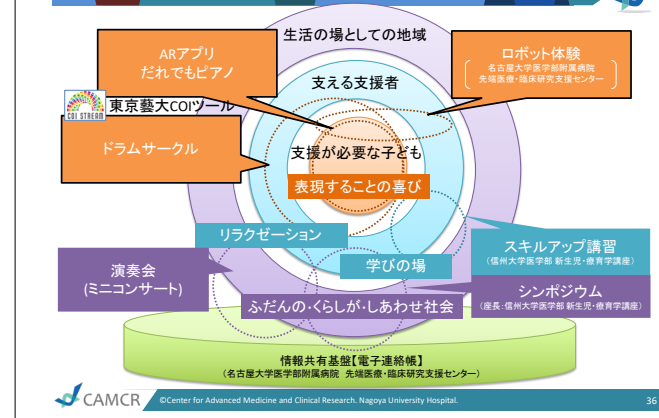
『みんなで創ろう夢パーク』のコンセプト



『みんなで創ろう夢パーク』の対象と目的



第1回のアクションプラン



イベントの構成内容

東京藝大COIツール

名古屋大学医学部附属病院
先端医療開発部 先端医療・臨床研究支援センター

セラビロボット パロ

ARアプリ

だれでもピアノ

癒しを感じるロボットの体験

地元コンテンツ

カメラミカさんと話そう・ギャラリー

未来を感じる乗り物の体験

PARO

AITコフクモビール

AITキッズモビール

搭乗型ロボット イケダム

CAMCR ©Center for Advanced Medicine and Clinical Research, Nagoya University Hospital. 37

『みんなで創ろう夢パーク』の対象

わたし

×

支援者

×

地域

身体・知的障がい児	見えない障がい児 (事情のある子)	健全児
障がい児の親 (家族)		健全児の親 (家族)
障がい児関連の専門職	高齢者関連の専門職	あまり関わらない職種
地域ボランティア	自治会等のコミュニティ	接点のない地域住民

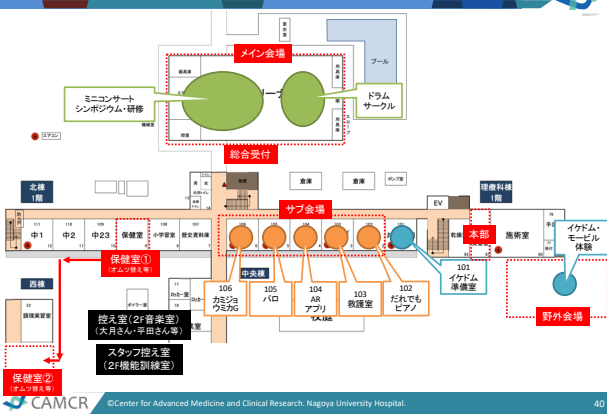
第1回(松本市)の対象

第2回(千曲市)の対象

CAMCR ©Center for Advanced Medicine and Clinical Research, Nagoya University Hospital. 38



松本盲学校会場 平面図



松本市(1回目)
来場者全体: 210人
パロ体験: 延べ50人(23.8%)

千曲市(2回目)
来場者全体: 432人
パロ体験: 延べ145人(36.3%)

パロ: 6体
パロトレーナー: 常時5~6名対応
触れ合い時間: 1人30分間(再入場可)

その他に、パロボースでじっくりとパロと触れ合う余裕のない人のために、トレーナー等が他のブースやコンサート、シンポジウム会場に赴き、パロを体験する機会を設けた。

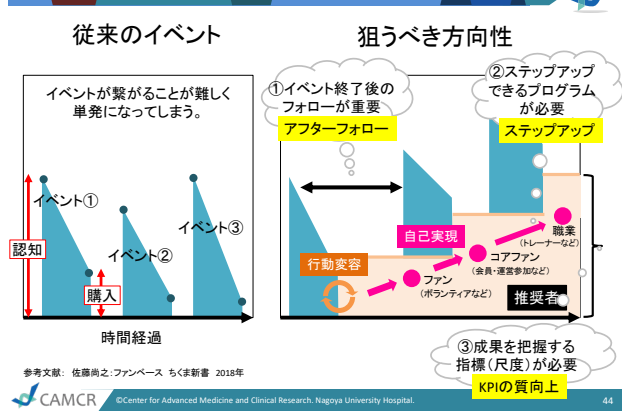
企業と地元民とのふれあい STARBUCKS千曲店によるコーヒーの淹れ方レッスン&子供達による販売

↓千曲市でのイベントで50個販売

「パロ」をモチーフにした上用饅頭 (愛知県 亀吉廣)

児童心理治療施設長野県松本あさひ学園の子ども達が「パロずけ饅頭」と命名

地域定着プロジェクトの展開戦略



まとめ: 共生社会にむけて

- ・ 地域包括ケアシステムは最高のツール。
 - ・ 共通の価値観を作る。KPIを定め、バックキャストで実施。
 - ・ 自治体(コーディネーター) x 企業(リソース・経営ノウハウ) x アカデミア(価値や意味付)の連携が必要。
 - ・ 共創はコラボレーション。大小は問わず、同じ目的に向かう方向性を作れるかが鍵。
 - ・ 高齢者支援にとどめず、地域課題を解決する仕組みとして活用することが重要。
 - ・ 障壁は、他分野(特にアーツ)を絡ませると、結構うまくいく。
- CAMCR ©Center for Advanced Medicine and Clinical Research, Nagoya University Hospital. 45



ご静聴ありがとうございました。