

山川 義徳 プログラム・マネージャー (PM)

Yoshinori Yamakawa



2000年 京都大学大学院理学研究科修士課程修了
2000～2005年 日本電気株式会社
インターネット事業戦略室を経て経営企画部主任
2008年 京都大学大学院人間・環境学研究科
博士課程修了 博士(人間・環境学)
2008年～2010年 京都大学大学院情報学研究所GCOE助教
2010年～NTTデータ経営研究所コンピュータシステム室長
京都大学経営管理大学院 非常勤講師
神戸大学経済経営研究所 非常勤講師
2014年～ImPACTプログラム・マネージャー
(エフォート率:100%)
(NTTデータ経営研究所よりJSTへ出向)

プロフィール

脳・情報・経営をキーワードに、大学での研究と産業界での事業を交互に取組むなど多面的な視点と多様なネットワークを有する。

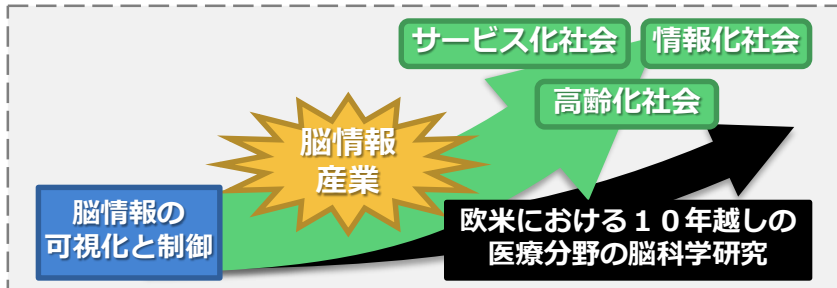
PMの挑戦と実現した場合のインパクト

✓ 概要・背景

- ・高齢化社会における認知機能低下、サービス化経済にて求められる高度な専門能力、情報化社会を発展させるユーザの気持ちを伝えるITなど、社会的課題の多くは心と脳の問題に帰着される。
- ・この問題の解決に向けては、誰もが自らの脳情報の可視化と制御を可能とする携帯型ブレインマシンインターフェース(BMI)を中心に、情報利活用の高度化の為に脳ビッグデータと脳ロボティクスといった技術を社会に受け入れられる形とすることが重要となる。

✓ 実現したときに産業や社会に与えるインパクトは何か？

- ・欧米で進む医療分野を主とした取組みに対し、民生応用を通じた高齢化・サービス化・情報化の社会課題解決を実現する。これを起点に世界に先駆け脳情報産業を創出し活力溢れる生活を実現する。



非連続イノベーション

✓ ブレークスルーとなるポイント

- ・医療や研究分野では実現されている脳情報の利活用もコストや性能面から民生応用に向けては壁が存在。
- ・民生応用のモデルケース規定から、異分野異業種の研究者や企業が連携するイノベーションエコシステムを形成し、ブレークスルーをもたらす。
- ・脳情報取得コストを10分の1、脳情報利用性能の10倍を実現。



成功へのシナリオと達成目標

✓ 成功に導く解決手段(アプローチ)

- ・出口を意識した3つのモデルケース公開(健康:いつまでも働ける脳、教育:暗黙知の学習支援、情報:脳機能の拡張)に向けた、3つの脳情報の利活用技術(携帯型BMI、脳ビッグデータ、脳ロボティクス)の研究開発の推進。
- ・モデルケースのスピーディーな仮説検証を可能にする脳情報インフラ基盤(共通クラウド、標準化・倫理検討、共通フィールド)の構築を通じたイノベーションエコシステムの形成。

✓ マネジメント戦略

- ・実現に向けたサービスと技術の軸で9の研究開発グループを設定。
- ・各研究グループの総予算の中から30%はオープン公募を実施し、新たな可能性を広く模索すると共に、1.5年毎にステージゲートを実施し、目標の達成度に応じて30%の予算振替し緊張感を維持。
- ・複数のファイナンススキームを整え、外部からの資金調達を実現することにより研究開発の加速と社会実装の推進を具現化。

✓ 達成目標

- ・最終目標は、モデルケースの公開とエコシステムの形成。
- ・技術目標は、掛け算による100倍の低コスト高性能の実現。
- ・サービス目標は、脳ベンチャー事業化、産学連携によるソリューション提供、フォーラム作り、サステイナブルな組織作り。

✓ リスク

- ・関係者全てがリスクを恐れず高い目標を追求できるかが最重要。
- ・エコシステム形成に向けたステークホルダーの調整と倫理も懸念。

脳情報の可視化と制御による活力溢れる生活の実現

PMが作り込んだ研究開発プログラムの全体構成

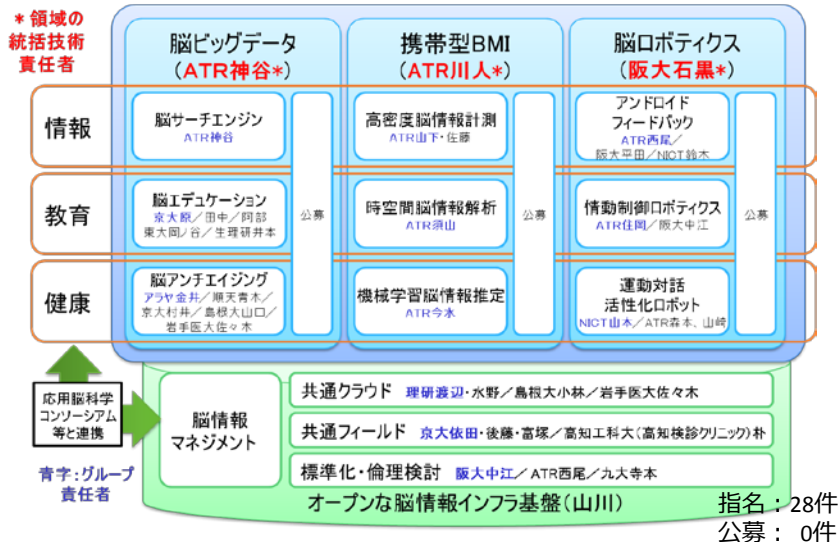
- ・脳情報利活用の9つのモデルケースを明確に設定したプロジェクト構成
- ・携帯型BMIを中心に脳ビッグデータと脳ロボティクスが連携して研究開発を遂行
- ・研究開発の内容及び進捗に合わせたファンディングスキームを設定し、研究開発の加速と社会実装の推進を具現化

研究開発プログラム総額
30億円
 (+外部資金15億円、含む持ち寄り)

- ※検討を通じて絶えず内容修正。
- ※研究開発の進展により増減。
- ※PMの活動・支援経費は別枠。

	Before ImPACT	脳ビッグデータ	携帯型BMI	脳ロボティクス	After ImPACT	
情報社会	情報の洪水	言葉を超えた多様な情報表現	創造力や革新性の獲得	脳を進化させる拡張身体	膨大な情報や新たな機器にも対応できる脳機能の拡張	情報サービス
サービス経済	難しいコトづくり	おもてなし等のプロの脳を共有	感情や共感性のトレーニング	学習を促進するロボティクス	モノづくり中心からコトづくりへの経済転換に対応した人材育成の実現	教育サービス
高齢化	労働年齢	脳の多様な健康状態の把握	記憶力・注意力の維持・増進	脳と身体の健康生活サポート	中高年の脳の健康維持による労働人口の維持・拡大	健康サービス

PMのキャストイングによる実施体制



✓ 実施体制のポイント

- ・技術(携帯型BMI、脳ビッグデータ、脳ロボティクス)とサービス(健康・教育・情報)のマトリックスに基づいて9の研究開発グループをモジュールとして設定。技術については、統括技術責任者を設置。
- ・9の研究開発グループを支える脳情報インフラ基盤では、共通クラウドと共通フィールド、標準化・倫理検討に加えて、脳情報マネジメントとしてビジネスモデルの検討や外部機関との連携等を実施。

✓ 機関選定の考え方

- ・モデルケース実現のための研究開発要素を有している機関を選定。
- ・選定に当たっては、研究実績に加えて研究環境を活用可能であるかの効率性やベンチャー創業への意欲や連携に対するオープン性も考慮。
- ・上記を満たす中核研究機関は、左図のようなキャストイングを予定。(国内ほぼ全ての脳研究者と関係があることからその中から選定。)
- ・但し、予算の30%については広く公募を実施予定。その中では、実績はまだないもののアイディアに溢れた若手の研究者や脳科学の取り組みをこれから進めようとする文系研究者、民間企業からの参画を予定。