

日本発の独創的な技術に基づいた情報型先進医療システム開発 (革新的な医療機器の開発)

砂川 賢二 (九州大学循環器内科教授)

事業の概要

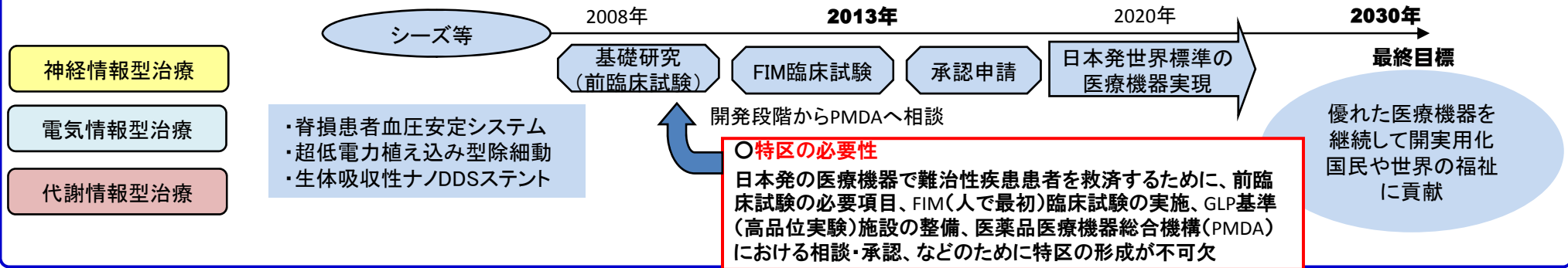
- ◆ 現行の薬剤治療や物理的治療機器(人工心臓等)のみでは人類最大の死因である循環器疾患の生命予後改善は不足・不充分
- ◆ 申請チームは生体情報伝達のモデル化に基づき、当該情報伝達系(神経情報、電気情報、代謝情報)へのデバイスによる知的介入が、難治性循環器疾患に劇的な治療効果を上げることを実験的に明確にし、革新的な情報型治療システムの基盤を形成した。
- ◆ 本研究では、これらの技術基盤をシーズにして、難治性循環器疾患を克服する**神経情報型治療システム**、**電気情報型治療システム**、**代謝情報型治療システム**を世界に先駆けて実用化することを目指す。
- ◆ 5年以内に臨床試験-承認申請を進め、国民や世界の福祉に貢献する。我が国の産業活性化と人材育成への効果もきわめて大きい。

目指す成果の社会的意義・有用性

本複合体が目指す成果は既存機器を先進性、独創性、特許などにおいて大きく凌駕する。難治性循環器疾患に苛まれる患者の救済とともに、大きな世界市場の獲得に道を拓く。

- ◆ **神経情報型治療システム開発**: 神経性血圧調節失調(脊損、麻酔)の克服を目指す。国内外10万人、世界市場1000億円以上
- ◆ **電気情報型治療システム開発**: 重症心不全(無痛性植え込み型除細動装置の開発)が対象。国内外600万人、世界市場1兆円以上。
- ◆ **代謝情報型治療システム開発**: 進行した動脈硬化が対象。国内外800万人、世界市場2兆円以上。

成果実現に向けたロードマップ(5年間の研究計画及び最終目標) / 特区の必要性



基盤となる特許・シーズ等の強さ(独創性・国際競争力等)

- ◆ 本複合体が開発を目指す神経情報、電気情報、代謝情報型治療システムの技術**シーズはすべて日本発**のものであり、**独創性**は極めて高い。
- ◆ すべての開発項目について、成果の実現のための**特許は既に出願**しており、他の研究開発チームが模倣することは困難であり、**国際的競争力**は極めて高い。
- ◆ 今後、前臨床試験で得られる成果についても特許を出願し、知的財産をさらに強化していく

研究体制

大学 九大、高知大、東大、金沢大、東北大
国研 国立循環器病センター
企業 富士通、オリンパス、パラマテック、フジキン

● 大学・国研
● 企業

