

2. 活動実績[採択事業]

(1) 知的クラスター創成事業(第Ⅱ期)[文部科学省]

[事業の概要]

1 目的

大学等の研究機関の能力が最大限に発揮され、その研究開発の成果が地域の産業と有機的に結びつき、競争的環境の下に技術革新と新産業の創造を誘発する地域イノベーションシステムの構築を目指す。

2 事業期間：5年間（3年目→中間評価、事業終了後→事後評価）

3 予算：約6億円／年

4 採択数：6地域（札幌、仙台、長野、浜松、関西広域、福岡・北九州・飯塚）

※平成23年度現在の事業名は、イノベーションシステム整備事業地域イノベーション戦略支援プログラム

[北海道の提案概要]

1 課題名：さっぽろバイオクラスター構想”Bio-S”

(The Biocluster for Success from Science at Sapporo)

2 事業提案者：北海道及び札幌市（共同提案）

3 中核機関：北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）

4 核となる大学：北海道大学、札幌医科大学、旭川医科大学

5 事業の概要

北海道の優良な農・水・畜産素材が含む健康に有用な成分を検証・評価し、機能性成分や栄養成分製品等を作り出すシステムを構築し、その産業基盤を確立させることを目指し、次の取組を行う（別紙参照）。

- ・科学的・医学的根拠を得るための機能性評価システムの構築
- ・評価システムを活用した食素材の高機能化
- ・評価システム及び高機能化食材の事業化
- ・北海道から世界に通用する健康科学産業の創出

[5年後（H23）の定量的目標]

- ・バイオ産業の売上高：500億円以上
- ・バイオ産業の研究開発投資額：50億円以上

[札幌医科大学の研究シーズ]

- ① 認知症モデル動物によるバイオマーカー探索と予防作用機能性素材開発
- ② 抗酸化作用を持つ機能性素材開発
- ③ 機能性食品開発のための基盤整備（共通基盤A）
- ④ 機能性食品開発のための評価技術整備（共通基盤B）

さっぽろバイオクラスター構想の概要

リサーチ&ビジネスパーク構想の推進（産学官連携基盤）

【強み】

- ・ 北海道の豊富な農・水・畜産物の素材など
- ・ 北大北キャンパスの先端的な研究拠点
- ・ 次世代ポストゲノム研究、動植物関連バイオ技術などの研究ポテンシャル
- ・ 食品産業の集積
- ・ 全国2位のバイオベンチャーの集積

知的クラスター創成事業（第Ⅱ期）

核となる研究機関
北海道大学 札幌医科大学 旭川医科大学

共同研究

道内企業
・
道外企業

- ・ 機能評価技術の確立
- ・ 革新的な食品等素材探索

【新事業・新産業の創出】

【目標】

機能性の評価ビジネス拡大
・ 新機能性素材の探索及び評価分析

【目標】

食品等素材の高付加価値化
・ 高機能性食品
・ 化粧品用原料
・ 医薬品向け生体機能性材料など

国際競争力のあるバイオクラスターの形

地域経済の
活性化

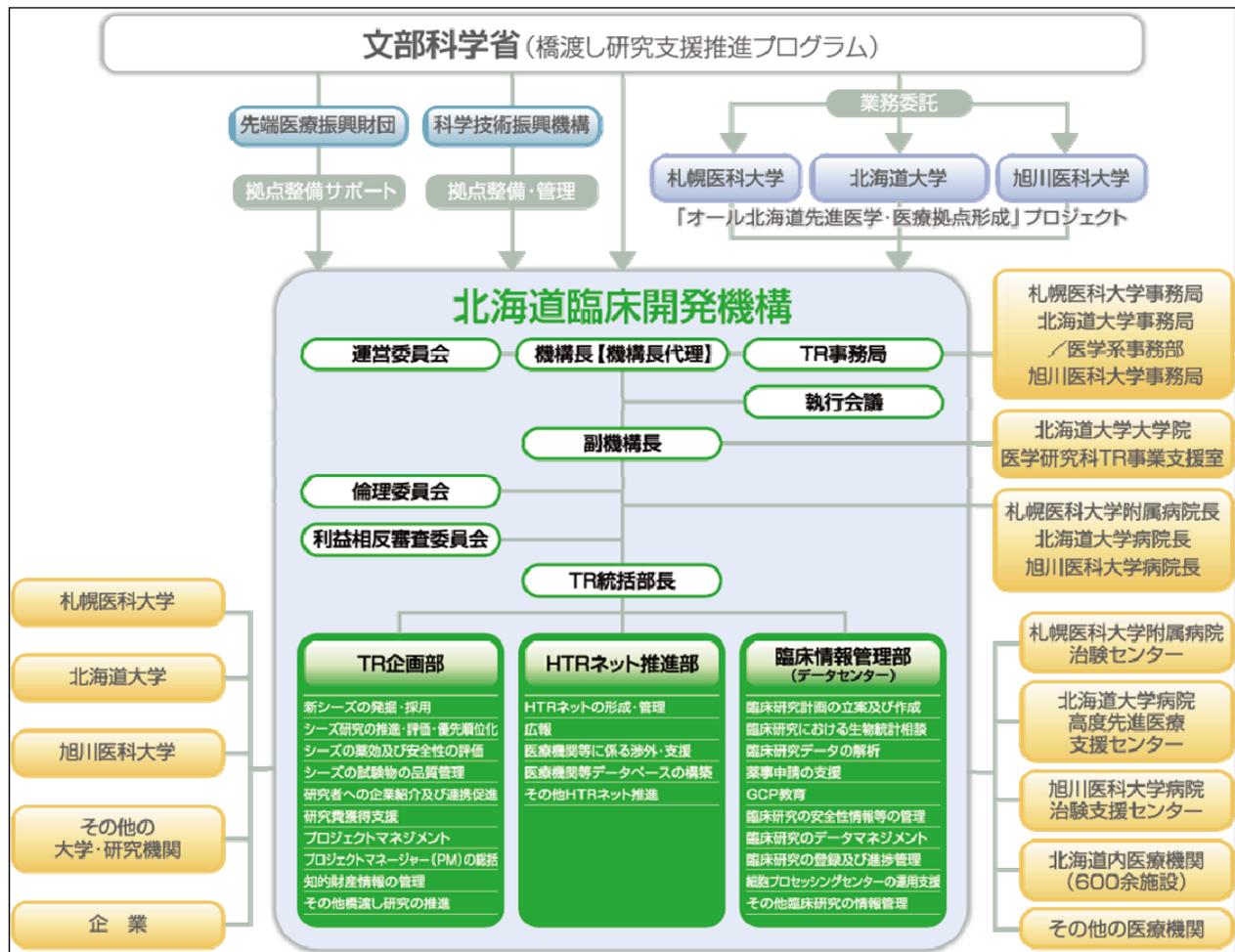
(2) 橋渡し研究支援推進プログラム〔文部科学省〕

① 「オール北海道先進医学・医療拠点形成」

〔概要〕

- ・ 「橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）」とは、アカデミア（研究者・医師）の主導の下、基礎研究で得られた成果を実用化につなげる研究のことです。
- ・ 本プログラムでは、この橋渡し研究の支援体制を整備する目的で、本学、北海道大学及び旭川医科大学（以下「3大学」という。）により、「北海道臨床開発機構」を設立しました（事務局：北海道大学内）。
- ・ 北海道臨床開発機構では、臨床開発企画・管理、生物統計、データマネジメント等の各分野の専門家を擁し、安全性の評価、試験物製造の援助、適切な臨床計画立案の指導等の支援体制の整備を進めています。
- ・ 3大学で実施されている研究のみならず、全国規模で有望なシーズを発掘し、実用化を目指して支援を行っています。

〔組織機構図〕



[事業期間]

平成19～23年度（5年間）

[目 標]

5年間で2件の薬事法に基づく治験の実施

[平成22年度委託費]

約3千万円（札幌医科大学分）

[札幌医科大学の研究シーズ]

- ① 脳梗塞後の骨髄間葉系幹細胞の静脈内投与による再生医療治療効果向上のための技術開発
- ② エピジェネティクスを標的とした癌の診断及び治療法に関する臨床研究
- ③ ヒト癌ワクチン実用化の臨床研究
- ④ 血漿プロテオミクスによるGVHD診断標的の同定と臨床応用

[平成22年度の活動]

- ・ 研究シーズに対して、プロジェクトマネージャーによる進捗管理、臨床開発計画立案に対する支援など、橋渡し研究推進のための支援を実施しました。
- ・ 特別講演会（2010年7月）及びシンポジウム（2011年1月）の開催その他積極的な広報活動を通じて、橋渡し研究に関する普及・啓発活動を行いました。

[将来構想]

- ・ 平成23年4月から、本学では「トランスレーショナルリサーチセンター」を設置し、橋渡し研究への支援のみならず、橋渡し研究に関する教育についても担うこととなります。また、同時期に設置される「北海道大学探索医療教育研究センター」及び「旭川医科大学教育研究推進センター」とも引き続き連携を深め、オール北海道として優れた医薬品・医療機器・診断薬を患者さんの元へ届けられるよう取り組んでいきます。
- ・ 北海道庁、(財)北海道科学技術総合振興センター等の研究開発支援機関、北海道経済連合会等との連携を図ることにより、本プロジェクトについて北海道全体による円滑な推進を3大学共同で目指します。

② 「脳梗塞患者に対する自家培養骨髄間葉系幹細胞の

静脈内投与による細胞療法の検討」

[概要]

- ・ 日本では、年間約30万人が脳梗塞を新たに発症し、後遺症を患う患者さんは約140万人とも言われています。
- ・ これまでの研究から、ヒト骨髄細胞群の中に存在する幹細胞のうち神経系細胞へ分化するものが同定され、脳梗塞患者の機能回復に極めて有効であることが明らかになっています。
- ・ 本プログラムでは、従来、治療が困難だった脳神経疾患の革新的な治療技術として、この幹細胞を静脈内に投与し脳の患部に到達させることで脳神経を再生させる方法をいち早く実用化することを目指しています。
- ・ この研究開発は、本学、九州大学、(財)先端医療振興財団及び北海道臨床開発機構が共同で進めています。

■研究開発推進体制



[事業期間]

平成21～25年度（5年間）

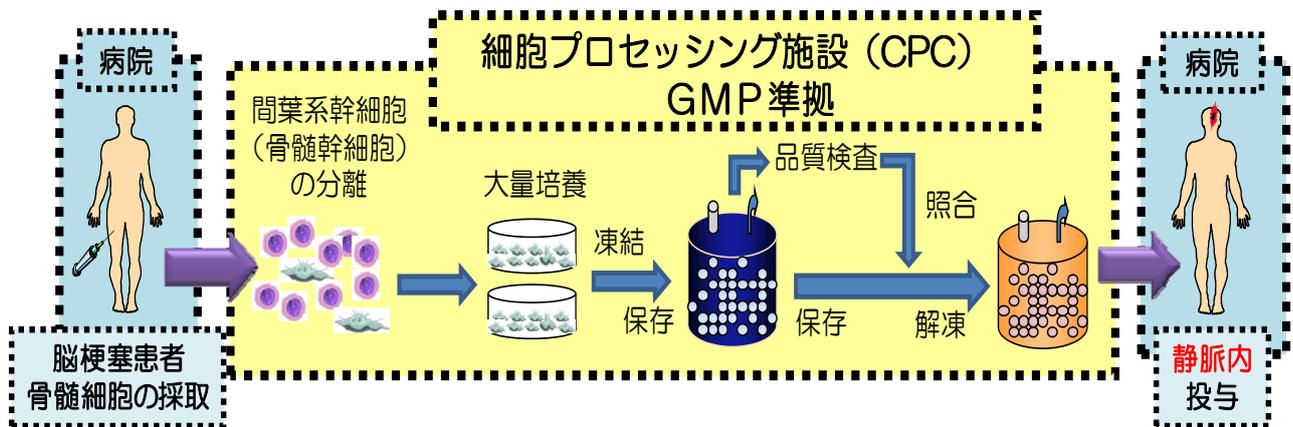
[目標]

治療メカニズムの解明及び早期治験（医師主導）の終了

[平成22年度委託費]

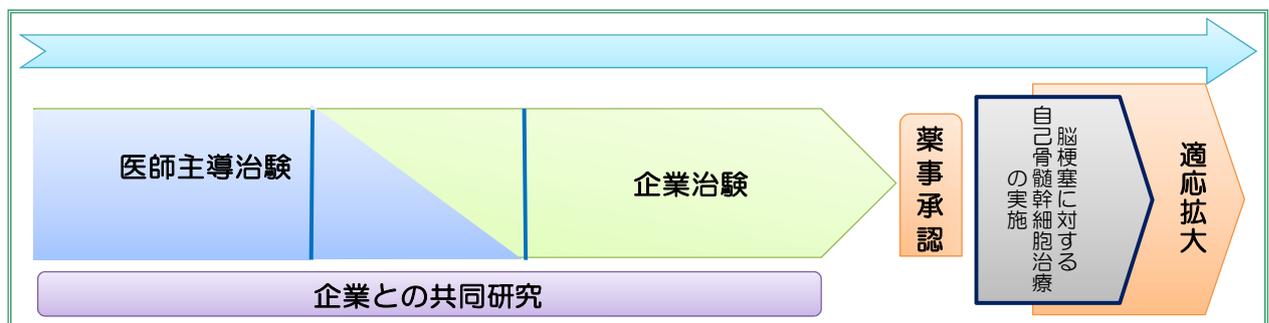
約6千万円（札幌医科大学分）

[研究開発の概要]



- ・ この技術では、患者さん本人の幹細胞を培養して静脈内に投与することで、脳神経の再生を促し、機能回復を図ります。
- ・ 利点としては、自己の細胞を培養して静脈内へ投与するため、倫理的な問題点が少ないこと、拒絶反応が起こりにくいこと、また、手術等に比べて患者さんの負担が小さいことなどが挙げられます。

[将来構想]



現在、早期の医師主導治験の実施を目指して準備を進めています。