

**平成 20 年度戦略的創造研究推進事業における  
新規発足領域の選定及び研究総括の指定について（iPS 細胞関連研究）**

戦略目標が文部科学省によって提示されると、研究主監会議の審議を経て研究領域が選定され、研究総括が指定されます。

標記の件については、平成 20 年 1 月 25 日に開催された研究主監会議において、基礎研究に係る課題評価の方法等に関する達に基づいて審議され、下記のとおり承認されました。これを受け、下表の研究領域が選定され、研究総括が指定されました。

| 戦略目標                                   | 研究領域  | 研究総括                                    |
|--|---|---|
| 細胞リプログラミングに立脚した幹細胞作製・制御による革新的医療基盤技術の創出 | <b>CRESTタイプ</b><br>人工多能性幹細胞（iPS細胞）作製・制御等の医療基盤技術 | 須田年生<br>（慶應義塾大学 医学部 発生・分化生物学講座 教授）      |
|  | <b>さきがけタイプ</b><br>iPS細胞と生命機能                    | 西川伸一<br>（理化学研究所 発生・再生科学総合研究センター 副センター長） |

**研究領域**

1. 「人工多能性幹細胞（iPS細胞）作製・制御等の医療基盤技術」（CREST）
2. 「iPS細胞と生命機能」（さきがけ）

本研究領域は、「生命のプログラム再現・統合的理解」の基盤技術を基に、これまで対処が難しかった疾患の克服に将来的につながる、細胞リプログラミングの機構解明からそれを応用した新たな医療基盤の創出を目指した研究、また、従来とは異なる発想の創出から、創薬・予防医療などに貢献するような研究を対象とする。

研究領域 1 では、iPS 細胞を基軸とした細胞リプログラミング技術に基づき、当該技術の高度化・簡便化を始めとして、疾患発症機構解明のためのモデル細胞構築、新規治療戦略、疾患の早期発見法の創出などによる、革新的医療に資する基盤技術の実現に向け、研究代表者のマネジメントの下に、周辺領域を含めた豊富な知見及び種々の要素について解析できる技術を兼ね揃えた研究チームでの研究を推進する。純粋な細胞リプログラミング技術においてだけでなく、関連する分野における研究ポテンシャルを活用することを狙うため、本研究領域においては、これまでの細胞リプログラミング技術をより臨床へとつなげられる基盤を築くこととともに、iPS 細胞創出に続く第 2、第 3 のブレークスルーを期待することができ、戦略目標の達成に向けて適切に設定されている。

研究領域 2 では、iPS 細胞を樹立する技術によって大きなブレークスルーがもたらされると考えられる細胞のリプログラミング、分化転換、再生医学などあらゆる分野において、リプログラム機構を分子レベルで解析することでリプログラミング技術の高度化・簡便化、幹細胞への分化転換過程の解析と人的調節など、若手研究者を中心とした個人研究による、これまではない自由に創意に満ちた発想による基礎研究を推進する。それらにより本研究領域には、我が国発のリプログラミング技術を基盤に iPS 細胞が拓く可能性を追求し、医療などに直接貢献するような優れた研究提案が多数見込まれ、戦略目標の達成に向けて適切に設定されている。

また、現在の我が国においては、新たな細胞リプログラミング技術に関わる研究者の数はそれほど多くはないものの、その技術の更なる発展を目指した研究のみに留まらず、

これまでの分化誘導、腫瘍化、エピジェネティクス、大型動物を含む疾患モデル、遺伝子治療など、周辺分野の研究から得られてきた知見とのこれまでにない融合を目指す研究をも対象としているおり、細胞リプログラミング技術の分野において我が国が世界最先端を走り続けることを目指す気運の高まりも相まって、様々な分野からの優れた挑戦的な研究提案が多数見込まれる。

#### 研究総括 須田 年生

須田年生氏は、我が国の幹細胞生物学・血液学に関する専門家として、長年、この研究分野での中心的な役割を担ってきた。優れた医学研究に贈られるベルツ賞を2度受賞するなど、幹細胞研究の権威であり、本研究領域について先見性・洞察力を有していると思われる。また、(独)日本学術振興会による先端研究拠点事業(拠点形成型)「幹細胞生物学・再生医学の拠点連携」(スウェーデン・ルンド大学幹細胞研究所との神経および造血幹細胞研究を中心とした研究交流を実施)の代表を務めるなど、本研究領域に必要な国際的視点も兼ね備えていると思われる。医学部教授として、基礎的研究のみならず、臨床研究についての知見が深いことも氏の強みである。

慶應義塾大学においては、上述の先端研究拠点事業の代表や、医学部総合医科学研究センターのセンター長、21世紀COEプログラム「幹細胞医学と免疫学の基礎・臨床一体型拠点」の事業推進担当者も勤めるなど、大学内のマネジメント能力が必須である要職を歴任している。また、全国から多数の幹細胞研究者が集まり活発な討議を行っている「幹細胞シンポジウム」を主宰し、研究者コミュニティからの信頼も広く集めている。加えて日本血液学会・日本臨床血液学会の理事や評議員を勤めた実績もあり、学識的能力のみならず、適切なマネジメントを行うことのできる経験・能力を有していると思われる。

これらを総合すると、関連分野の研究者から信頼され、公平な評価を行いうると見られる。

#### 研究総括 西川 伸一

西川伸一氏は、血液、色素細胞などの幹細胞の増殖・分化のメカニズムを研究する幹細胞研究の世界的な第一人者である。基礎研究に留まらず、臨床応用を見据えた体系的な研究を推進しており、政府・ミレニアムプロジェクト(発生・分化・再生プロジェクト)のプロジェクト・リーダーとして、発生・再生研究全般においても広い視野から研究開発を推進している。海外での研究経験もあり、国際的な視点も兼ね備えていると思われる。

理化学研究所 発生・再生科学総合研究センターにおいては、副センター長と幹細胞研究グループのグループディレクターを兼務し、幹細胞の成立機構について基礎研究を行うと共に、先端医療振興財団(神戸市)の研究所長として、再生医療の実現のために集まってきた民、官、学の様々な連携を進めるコーディネーターとしても活動している。また、文部科学省が平成15年度より着手したリーディングプロジェクトの1つである「再生医療の実現化プロジェクト」のプロジェクト・リーダーを勤め、再生医学研究の振興とともに、特に研究用幹細胞バンクの整備など、研究現場と臨床現場を双方向につないでいくための新しい仕組みを日本に確立することを目指している。加えて、文部科学省や厚生労働省の各種委員、日本免疫学会や日本癌学会の評議員を勤めるなど、本研究領域についての先見性・洞察力を有し、また適切な研究マネジメントを行うことができる豊富な経験と高度な専門知識を持ちあわせていると思われる。

以上を総合すると、関連分野の研究者から信頼され、公平な評価を行いうると見られる。