

論文の内容の要旨

題目「長期的研究推進のための NPO 型分散研究システムの研究」

氏名 石黒 周

日本は、欧米が先導する産業のキャッチアップから、欧米と肩を並べ、自ら新たな産業を創出していかなくてはならないフロントランナーとしての体制に切り替わってきている。そのために国際的な競争力の拡大をねらいとして基礎研究に対する投資を、欧米並に増額してきている。今後、この投資をさらに増大し、欧米諸国並の対 GDP 比 1%を目指していると言われている。このように国として大きな投資を行う基礎研究に対して、単に真理の追究をはじめとする科学者の知的関心を充足するためだけの研究ではなく、経済的な豊かさや地球環境、社会全般にわたる課題に対して、その成果を大きく貢献させることが求められるようになってきている。以上のような、今後ますますその重要性を増していくと考えられる、科学的な価値を持ち、かつ社会的にも経済的にも重要な課題解決に貢献しうる研究テーマ群は、学問領域を超え、非専門家とも協働しながら長い時間をかけてその目標を達成していくことが多い。このような長期を要する研究の推進に適した仕組みや方法論が必要とされるようになってきている。

以上のような背景のもと、本研究の目的は、日本の従来の長期的研究システムの問題点を抑制する新たな長期的研究推進のための仕組みを提示し、その有効性を実証することである。

序論に続く第 2 章では、日本の従来の長期的研究システムとして、企業の中央研究所、COE (センターオブエクセレンス) 国家研究プロジェクトを取り上げ、その問題点を明らかにした。その問題点と国家研究プロジェクトの中間・終了評価項目から、長期的研究推進に対する 8 つの評価項目を設定した。それらは、長期的研究推進に特に重要な 研究資源、 異質性・開放

性、指向性、適応性、社会貢献、産業化、と一般的な研究推進の評価項目である 研究成果の創出、効率性である。

第 3 章では、筆者が 1999 年初頭から 6 年半以上にわたり、その運営に携わってきている RoboCup という、西暦 2050 年にゴールを持つ長期的研究プロジェクトを推進する仕組みを取り上げ、その組織的特徴の分析を行った。RoboCup は、ビジョンドリブン組織、NPO 組織（特定非営利活動法人）、ゆるやかな階層制組織、科学者共同体という 4 つの特徴を持ち、それぞれの組織特性を合わせ持つことを明らかにした。つまり、RoboCup は、ビジョンドリブン組織が持つ「ビジョンドリブン性」と、NPO 組織が持つ「競争と淘汰性」、「オープン性」、「協働性」、「低制約性」と、ゆるやかな階層制組織が持つ「自律分散性」と、科学者共同体が持つ「サムシングニューイズム」、「非専門家に対する閉鎖性」の 8 つの組織特性を持つ。この組織特性により、RoboCup が、日本の従来 of 長期的研究システムの問題点を抑制しうることを示し、同時に、その組織特性が各問題点に対応する長期的研究推進の評価項目にポジティブに影響を与えることを示した。RoboCup は、このように従来 of 長期的研究システムの問題点を抑制可能で、かつ NPO 組織がその研究推進を行うことから、企業や国の研究システムに対して相互補完的な関係となることができる。RoboCup が、企業の基礎的研究や長期的研究の推進を補完する役割を果たすことを事例と共に示し、また、国家研究プロジェクトを受託し、国家研究プロジェクトの持つ欠点を補完する役割を果たすことも事例と共に示した。

第 4 章では、RoboCup で推進されている主要な活動を取りあげ、その活動実績を第 2 章で設定した長期的研究推進のための評価項目に対応して分析した。活動実績に関するデータは、研究成果として公表されている実績に加え、1999 年 3 月から 2005 年 9 月までの 6 年半にわたる RoboCup 世界大会、企業や自治体との協働事業などの活動の参加型観察と関係者に対するインタビュー調査により得た。8 つの長期的研究推進の各評価項目に対応して RoboCup の活動実績を評価した結果、その研究推進がすべての評価項目を満たしていることが明らかになった。

第 5 章では、筆者が RoboCup の事務局の責任者となった 1999 年以降に、RoboCup における研究推進のマネジメントのさまざまな試行錯誤の中から考案した 4 つのマネジメント施策についてその有効性を評価した。4 つのマネジメント施策は、オープンテクノロジープラットフォーム（研究に参加する研究者が誰でも共通で利用可能な研究・開発環境や研究・開発ツール）の設定、有力な研究者・研究機関・企業との戦略的連携構築、外部組織に対する協働事業提案機能と人材の設置、青少年の教育事業の実施、である。これらの施策を実際に RoboCup において実施し、参加型観察とインタビュー調査を行うことにより、各マネジメント施策が有

効にはたらく長期的研究推進の評価項目を明らかにした。

第6章では、第3章から第5章にかけて、長期的研究推進の仕組みとして有効であることを明らかにした RoboCup と同じ組織的特徴、組織特性、マネジメント施策を持つ長期的研究推進のための仕組みを NPO 型分散研究システムと名付けた。NPO 型分散研究システムが他にも適用可能であることを示すために、その組織的特徴、組織特性、マネジメント施策を持つ別の新たな2つの研究システムとして立ち上げた、国際レスキューシステム研究機構とシステムバイオロジー研究機構の具体的な内容について示した。

第7章では、NPO 型分散研究システムの国際レスキューシステム研究機構とシステムバイオロジー研究機構における活動実績を長期的研究推進の各評価項目に対して評価し、両者が、その研究の推進に成功していることを明らかにした。また、NPO 型分散研究システムのマネジメント施策をそれぞれの研究システムの中で実施することにより、その有効性を明らかにした。NPO 型分散研究システムは、従来の長期的研究システムに対し、相互補完的な役割を果たすことができる。従来の研究システムでは対象とすることが困難な、非常に長期を要する研究テーマ、未知の研究テーマ、国際的な連携が重要な研究テーマ、広範な研究領域の連携が必要な研究テーマ、市民を含む幅広い参加者による貢献が必要な研究テーマなどが NPO 型分散研究システムの適用可能な研究テーマである。

第8章では、本研究で得られた成果を総括するとともに、本研究の意義について述べ、最後に、今後の研究課題について述べた。

本研究の意義は、日本の従来の長期的研究システムの問題点を抑制する新たな長期的研究推進のための仕組みを提示し、その組織構成と組織特性に加え、研究推進に有効なマネジメント施策を明らかにし、その仕組みが他にも適用可能な仕組みであることを実証した点にある。