〔別紙２〕

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名　　柴山 創太郎

創薬研究は製薬企業の研究開発プロセスの最上流に位置づけられ、莫大な付加価値を生み出し得るプロセスであるものの、幅広い学際性と深い専門性が混在する特徴を備え、その運営には高度で複雑なマネジメント力が必要とされている。中でも、昨今の科学技術的な課題の複雑化、科学技術分野の細分化・多様化に伴って、「知識資産」のマネジメントは最重要課題の一つとなっている。しかしながら、研究開発型企業に特有の情報機密性や高度な科学技術専門性が障害となり、研究の発展は不十分な状況にあった。即ち、研究者個人レベルへのアクセスの限界から、研究者個人レベルでの現象解明が極度に不足しているという問題が指摘されていた。加えて、複合的な構成概念である「知識」を多面的に議論した研究が不足しており、実際に「知識」のどのような側面が創薬研究に資するのか、具体的な示唆に乏しかった。このような理論的な限界と相俟って、創薬研究の実務現場においても「知識」のマネジメントに関して、一定の方法論が形成されているとは言えず、非効率な投資を余儀無くされていた。これらの課題を踏まえ、本研究においては、製薬企業の創薬研究者を対象としたフィールド・スタディを通じて、「知識」が「研究成果」に及ぼす影響を研究者個人レベルで詳細に検討することを目的とした。

まず、「知識多様化」が「研究成果」に及ぼす影響の分析を行った。所謂「知識」と呼ばれる構成概念は、形式知である「専門知識」と暗黙知である「研究アプローチ」とに分解されることが知られている。具体的には、「専門知識」とは、実験データや科学的事実など所謂科学的知識を含み、一方の「研究アプローチ」は認知レベルの暗黙知と定義され、理論的思考方法、分析視点、パラダイムなどを含む。これら 2 種類の「知識」は、「研究成果」に対して異質な影響を及ぼす可能性が想定されるものの、その詳細は未解明であった。加えて、これらの「知識」は異なるプロセスを通じて獲得されることが指摘されており、「知識」マネジメント施策を検討する上で、両「知識」の「研究成果」への影響を具体的に解明することが重要と考えられた。そこで、先行研究に倣い、「研究成果」を「革新的(Radical)」及び「漸進的(Incremental)」の二次元に分解し、各々に対する「専門知識」と「研究アプローチ」の影響を検討した。分析に用いるデータは、アステラス製薬を対象としたサーベイ調査とビブリオメトリック分析により収集し、これを用いた回帰分析によって以下の結果が示唆された。第一に、「研究アプローチ」は研究者の活動におけるフレームワークを形成しており、研究者の行動や思考を本質的に変化させ、「研究成果」を革新的に進歩させる。第二に、多様な「専門知識」を有する研究者は（特定分野に集中特化した研究者に比べて）、より多くの「漸進的研究成果」を生産する。第三に、「研究アプローチ」と「専門知識」は相乗的に「革新的研究成果」を促進する。以上の結果は、「専門知識」と「研究アプローチ」という異なる次元の「知識」が、「研究成果」に対して異質な効果を及ぼすとの仮説を支持するものである。

さらに上述の結果を踏まえ、実務的側面から「知識」マネジメント施策について検討した。ここでは、昨今の製薬産業の発展に不可欠とされている M&A（合併・買収）に焦点を当て、M&A が「知識資産」の獲得の場として、どのような機能を担うか検討した。ここでも、2005 年に山之内製薬と藤沢薬品の合併により誕生したアステラス製薬を分析対象とした。サーベイ調査により測定したデータを用いて構造方程式モデリングによって分析を行い、以下の結果を得た。第一に、両社研究者が均等に融合した研究室に所属した研究者や、合併後に組織異

動を経験した研究者では、「研究アプローチ」が有意に多様化していた。第二に、合併相手会社の研究者から異質な「研究アプローチ」を習得した研究者は、より多くの「革新的研究成果」を生産した。先行研究の多くはM&Aが研究開発活動に対して負の影響を及ぼすことを示唆していたが、本研究の結果は、M&Aが個々の研究者の本質的能力の強化を通じて、長期的な「研究成果」に資するという、新たな可能性を指摘するものである。

これまでの製薬企業の「知識」マネジメント施策においては、主に「専門知識」の強化に重点が置かれ、その一方で「研究アプローチ」を多様化するための施策が体系的に取り組まれることは少なかった。本研究の結果は、創薬研究の生産性向上には「専門知識」の拡充だけでは不十分であり、上位概念の「研究アプローチ」の拡充が必要となることを示唆しており、これまでの「知識」マネジメント施策に再考を迫るものである。

本研究は製薬企業における実務経験に基づく課題意識に立脚し、経営学及び薬科学の両面からアプローチすることによって、先行研究の限界を克服することに成功している。本研究により得られた結果は、創薬研究現場に新たな実務的示唆を提供すると同時に、研究開発マネジメント研究に新たな理論的方向性を示すものであり、創薬研究のマネジメントに大きく貢献すると考えられることから博士（薬学）の学位に値すると判断した。