

(様式 11)

平成 26 年 5 月 10 日

学 位 論 文 審 査 要 旨 (課程博士)

東京農工大学大学院工学府長 殿

審査委員	主査	亀山 秀雄	印
	副査	滝山 博志	印
	副査	桜井 誠	印
	副査	銭 衛華	印
	副査	寺田 昭彦	印

学位申請者	応用化学専攻 平成 24 年度入学 学籍番号 12832304
	氏 名 和田 義明
申請学位	博 士 (学術)
論文題目	研究開発活性化策に関する研究
論文審査要旨 (2000 字程度)	
<p>本研究では、研究開発の活性化を目的としたマネジメント手法を考案し、その効果の傍証を行った。傍証は、キューピー(株) (以下：食品会社K社) 研究部門での実装を基にし、研究員を対象としたアンケートや事例、特許出願状況を基にしたものである。本研究の工学的価値は、研究開発を活性化し、化学工学会が提唱している「課題解決型技術イノベーションの推進」や「シーズ展開型技術イノベーションの推進」などの課題を解決する有効な手段となるところにある。</p> <p>第1章「緒論」では、企業における研究開発の課題を抽出し、次のようなりサーチ・クエスチョンを明確にした上で、先行研究を踏まえて研究テーマの設定を行った。</p> <ul style="list-style-type: none">・企業における研究開発を活性化させるための課題とは何か・それを解決する手段とは何か・その手段の有効性はどのように評価すればよいか <p>この課題について、食品会社K社を実験対象として研究を進めた。その結果、研究開発活性化のためのテーマは次の2つとした。</p> <ul style="list-style-type: none">・関係者の英知を集める協働の場作り・基礎研究を事業に繋げる研究開発プロセス・マネジメント (以下PM) の確立 <p>協働の場作りの先行研究としては、ナレッジ・マネジメント、知識の構造化、統合学などあった。研究開発PMではステージ・ゲート法があった。これらの、先行研究を踏まえた上で、協働の場作りと研究開発PMの新たな手法の考案に取り組むこととした。</p>	

第2章「研究開発におけるプラットフォーム・マネジメントの実践」では、食品会社K社において協働の場であるプラットフォームを適用し、その有効性が示唆された。

食品会社K社におけるナレッジ・マネジメント上の課題は、研究員同士の連携力に不足があることが分った。そこで、研究員の英知を集め協働する場として「プラットフォーム」という概念を導入し、開発テーマの策定や技術開発に適用した。

その結果、開発テーマ策定の場合や技術開発の場合の両方で、意思の疎通が高まることが示唆された。開発テーマ策定では、納得できるテーマを策定すること、開発テーマのコンセプトを明確にすることや、技術開発では、技術課題の解決スピードが上がること、より難しい技術テーマを解決すること、これまで取り組めなかったテーマに取り組むことなどにおいて良好な結果を得た。この結果より、プラットフォームという協働の場がこれらの面で研究開発を活性化することが示唆された。

第3章「研究開発におけるプラットフォーム・マネジメントの課題と解決策」では、K社にて実装されたプラットフォーム・マネジメントにおける課題を明確にし、それに対する解決策を検討した。ポイントは、プラットフォームを円滑に運営するマネジメントであり、それをサポートするスタッフ機能が重要であることを論じた。

第4章「研究開発におけるプロセス・マネジメントの実践」では、食品会社K社において、研究開発PMとして考案したブースト・ゲート法を適用し、コーポレート研究を活性化させる点においてその有効性が示唆された。

食品会社K社における研究開発PM上の課題は、長期研究開発テーマを推進する仕組みが整っておらず、有望なテーマが研究開発途上で頓挫してしまうことなどである。そこで、長期テーマを進める手法としてステージ・ゲート法の導入を検討した。しかし、これには有望なテーマを推進させるには難点があることが分り、それを改善した手法として「ブースト・ゲート法（以下BG法）」を考案した。ポイントは、ゲートにおいて「助言」を加えたことにある。このBG法を食品会社K社研究部門にて実装し、その有効性を評価した。

その結果、この手法を導入する前と比べて、コーポレート研究への関心度が高まり、取り組む頻度が増えたと答える者や、このような環境の中でコーポレート研究に取り組み易くなったと答えた者が優勢を占めた。長期に亘る研究開発テーマを後押しする手法が、研究員のコーポレート研究に対する意欲を刺激したものとする。結果として、BG法が研究開発の活性化に寄与していることが示唆されたと考える。

第5章「研究開発におけるプロセス・マネジメントの評価」では、BG法について、客観的に評価できる指標として特許出願状況を用いて評価した結果、有効性が示唆された。

研究開発の評価については、産業技術総合研究所の研究評価において、特許出願状況が、研究開発の成果であるアウトカム実現に寄与すると想定される指標として用いられていることを参考にして、本研究でも採用した。更に、コーポレート研究が生み出すものが質の高い特許につながると想定し、重要特許の出願状況に着目した。重要特許の指標としては、発明者数が有効であるという文献を基に、食品会社K社の発明者数を調査した。更に、国際出願も重要特許の指標に成り得るとする文献の記述を基に、同社の国

際特許出願状況を調査した。

その結果、発明者数と国際出願数は、BG法を導入した後に増加していることが分かった。従って、この手法を導入した後は、重要特許が増加したことを示唆しており、それを生み出すコーポレート研究が活性化されたことを示唆しているものと考ええる。

第6章「結論」では、本研究で提案するプラットフォーム・マネジメント、BG法が研究開発活性化策として有効な手段の一つであることが示唆されたことを示した。更に今後の展望として、工学分野のみならず、総合科学技術会議が提唱する、「人が活躍する環境作り」「イノベーションを結実させる仕組み」に対してその実現の一助となることを期待する旨を述べた。

これらの成果は、化学工学会が目指す「課題解決型技術イノベーションの推進」や「シーズ展開型技術イノベーションの推進」の実現を支援する有効な手段の一つとなる可能性を強く示唆しており、価値ある研究成果であった。また、英文論文誌に投稿しており、語学力も充分と判断できる。以上のことから、博士学位審査の結果、和田義明氏が博士（学術）の学位にふさわしい能力を有していると判断し、博士論文の審査に全員一致で合格であるとの結果を得た。