

平成24年度 アイデアファクトリー提案書

|   |  |  |
|---|--|--|
| 1. アイデアファクトリー名称   | 和文：ものづくり戦略策定ツールのソフトウェア実装と技術戦略シナリオ事例の具体化<br>英文：Development of Monodukuri Strategy Tool and Case Studies for Management of Technology Scenario |  |
| 2. 提案者及び参加予定者   | 提案者<br>古賀 毅（山口大学）<br>鈴木 宏正（東京大学）<br>下村 芳樹（首都大学東京）  | 参加予定賛助会員企業                                   |
| 3. 研究テーマ<br>対象分野  | ①,②  | ① プロセスイノベーション関連<br>② プロダクトイノベーション関連<br>③ その他 |
| <p>4. 研究の目的及び背景</p> <p>(1) 目的</p> <p>近年のものづくりグローバル化と、新興国との役割分化に伴い、先進国のエンジニアに求められる成果の領域が、「どうやって作るか？（<b>How</b>）」から、「何を作るべきか？（<b>What</b>）」に変化している。そこで本課題では、<b>What to produce</b>の時代に対応した、<b>製品と技術開発の戦略策定を支援する方法論</b>の創出に取り組む。</p> <p>ものづくり企業が「どのような<b>環境</b>下で」「どのような<b>戦略</b>で」「どのような<b>技術・製品</b>に」に対して<b>フォーカス</b>すべきなのか、という意味決定を支援するツールとして、具体的に「<b>ものづくり戦略策定ツール</b>」を開発・実装し、競争力の強化に利用可能とすることを旨とする。</p> <p>提案する「ものづくり戦略策定ツール」は、ものづくり産業における<b>イノベーション創出をマネジメント</b>するための<b>戦略シナリオと要素技術のマップ</b>を、内容として持つ（関連実績[1]）。この「ものづくり戦略策定ツール」において、技術戦略シナリオを<b>実際の技術課題</b>に突合せ、<b>事例適用</b>を行い、<b>具体化</b>することを試みる。そのためには、これまで議論を進めてきた委員会という場だけでは、限界と課題が存在する。そこで本提案では、1)～3)に示す<b>限界を打破</b>することで、<b>真に役に立つ戦略策定ツール</b>を実装・検証し、広く展開することを旨とする。</p> <p>1) 事例提供に関する<b>知財の問題</b></p> <p>技術戦略シナリオの事例具体化においては、企業における<b>実際の課題や事例の提供</b>が不可欠である。そのためには<b>秘密保持契約</b>または<b>知的財産取り扱い協定</b>等を締結し、<b>クローズドな議論の場を提供</b>する必要がある。</p> <p>2) <b>ソフトウェア実装</b>の必要性の問題</p> <p>戦略は、業種業態によって独自の狭い表現がなされがちである。ソフトウェアの実装によって、技術情報の登録手順や、その際の参照情報を提供することができるようになれば、質の高い<b>技術知識の集積</b>が期待できる。さらに知財の問題を解決できれば、配布できる<b>ソフトウェアを元にコンテンツを増やし</b>、技術間の<b>連携や横展開</b>を加速できることが期待され、<b>イノベーション</b>に繋がる可能性が高まる、と考えられる。</p> <p>3) <b>メタ戦略シナリオの精緻化・高度化</b>に関する問題</p> <p>10～20年という近未来社会の<b>あるべき姿</b>を構想する<b>中長期展望（メタ戦略シナリオ）</b>は、重要な情報であり、各社は見通すために大きな労力を払っている。このメタ戦略シナリオを<b>如何に精緻化し、高度化するか</b>は、重要な情報を交換する議論となるため、できればクローズドであることが好ましいと認識できる。</p> <p>(2) 背景</p> <p>過去5年間、「ものづくり日本の国際競争力強化戦略検討委員会」では「ものづくり」の主体である企業の経済的活性化や国際競争力を高めるために<b>精緻なものづくり技術戦略マップ</b>を作成してきた。2011年度は特に産業界の視点からそれを実際に活用する観点から議論した結果、<b>ものづくり技術戦略マップをどの様に具体的なイノベーションへと繋げるのか</b>を明らかにするための、新しいフレームワークが必要であるという結論に至った。</p> <p>特に、重厚長大型の産業化社会から、情報化社会、知識・サービス化社会に移行するに伴い、サービサイジングや高知能化などといった、メタなレベルでの<b>戦略シナリオ</b>を検討する必要性が指摘された。そこで、このような</p> |  |  |

メタ戦略シナリオを近未来の方向性として考え、将来のあるべき社会の姿を構想した上で、バックキャスト的にいまフォーカスすべき技術は何かを決定できる、支援手法の構築に取り組んできた。この取組の結果、技術をどのように具体的なイノベーションへ繋げるのかを示すために、技術戦略マップにおける要素技術を、メタ戦略シナリオと関連付けることで目的と手段を明確に示す、「ものづくり戦略策定ツール」の提案に至っている。

工作機械・自動車・家電を対象に、試行実証を行った結果、確かに提案する「ものづくり戦略策定ツール」は、競争力の源泉となる技術の明確化に役立つ可能性が高い、という結論を得ている。有効性は検証できたものの、委員会というオープンな場だけでは上記に述べたような限界があり、今回のアイデアファクトリーのテーマとして提案するに至った。

## 5. 研究全体概要

2年間の研究期間における実施計画とマイルストーン、およびS1)-S5)の具体的内容を、以下に示す。

| 項目                            | 担当              | 2012年度 |        | 2013年度 |           |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------|
|                               |                 | 2012.9 | 2013.3 | 2013.9 | 2014.3    |
| S1)ものづくり戦略策定ツールのソフトウェア実装および配布 | 山口大学<br>古賀 毅    |        | 配布     |        | 教育展開      |
| S2)技術戦略シナリオ事例の具体化             | 全員              |        | 事例収集   |        | 異分野展開     |
| S3)メタ戦略シナリオの拡充と新規創成           | 首都大学東京<br>下村 芳樹 |        |        |        |           |
| S4)妥当性の検証                     | 会員企業            |        |        |        | 実証 (2)(3) |
| S5)国家プロジェクト提案書作成              | 東京大学<br>鈴木宏正    |        |        |        | 統合        |

S1) ソフトウェア実装と配布：「ものづくり戦略策定ツール」のソフトウェア実装を行い、多くの産学官の関係者に利用可能とする。プロトコルを定め互換性を上げることで、教育利用・技術移転を促す。

S2) 技術戦略シナリオ具体化：実際の課題や事例を反映したコンテンツを増やし、知識の集積および発展を試みる。ツールにおける戦況マップ・製品要素基盤技術関係図・詳細シナリオを拡充する。

S3) メタ戦略シナリオの拡充と新規創成：上記に示すS1)・S2)により拡充したコンテンツを用いて、実施する。

S4) 妥当性の検証：産業界において実際にイノベーションに繋がられるか、という観点から、S1-S3を評価する。

S5) 国家プロジェクトの提案：得た成果を総合し、国家プロジェクトの提案書として纏め、将来に繋げる。

## 6. 期待される成果及びアイデアファクトリー終了後の構想

### (1) 期待成果

本テーマを完了することにより、ものづくり戦略マップの作成を支援するソフトウェアが構築でき、技術戦略シナリオの具体事例が充実することで、以下の成果が期待できる。

- 1) 近未来の戦略シナリオから、バックキャストによるコア要素技術の決定
- 2) 他分野の技術戦略シナリオを応用展開することで、新たなイノベーションの創出

### (2) 終了後の構想

将来性のある技術戦略シナリオを、戦略的・理論的に見定める結果に繋がることが期待される。その結果、産業界におけるイノベーションを持続的に起こすための技術戦略の策定と実施を、受益者となる企業と国家が適正な配分で負担し実現できるスキームを構築し、国家プロジェクトとして提案することが構想できる。

## 7. 予定研究期間

平成24年8月1日 ～ 平成26年3月31日

## 8. 関連研究実績

[1] 「日本のモノづくり安心・安全競争力強化への基盤強化調査検討事業」調査報告書、日刊工業新聞社、製造科学技術センター、平成24年4月

## 9. 予定費用（上限150万円）

内訳（旅費、人件費、会議費等）を記載してください。

| 総額    | 備品     | 消耗品     | 旅費      | 謝金       | その他  |
|-------|--------|---------|---------|----------|------|
| 150万円 | 20万円   | 20万円    | 50万円    | 30万円     | 30万円 |
|       | パソコンなど | ソフトウェア代 | 調査・発表旅費 | システム開発補助 | 印刷費  |