

本格研究とシナリオ

第2種の基礎研究を軸に本格研究へ

技術情報部門 CI推進室長 内藤 耕

産総研の提案

本格研究

産業技術総合研究所（産総研）では、研究開発の効率性向上のために、知識の発見・解明を目指す研究を「第1種の基礎研究」、異なる分野の知識を幅広く選択、融合・適用する研究を「第2種の基礎研究」と位置づけています。産総研は、①未来社会像へのシナリオに基づき、テーマを常に進化させる自律的な研究、②「第2種の基礎研究」を軸に、「第1種の基礎研究」から「開発」にいたる連続的な研究（Coherent Research）を「本格研究（Full Research）」として推進する新たな研究開発コンセプトを提案してきました。



本格研究の必要性

研究開発における基礎的な成果が「種（シード）」となり、それを応用・開発して最終的に実用化するという、伝統的な研究開発マネジメント手法の適用が困難になりつつあります。これは、現実の研究開発が進むにつれ、手法や目的が変化すること、特に研究開発により新たな製品を創出しようとする場合、他分野の知識や技術との融合、フィードバックを伴う双方向かつ並行な研究開発が重要であること、また研究開発の技術シードは基礎研究によってのみ生み出されるだけでなく、社会や産業界の必要性に基づいて、既存の知識や技術を幅広く利用して、全く新しい製品を開発する場合も多くあるためです。

このような状況下で、産総研は『産業科学技術のブレークスルーを実現するためには、幅広いスペクトルでの探索並びに可能性の検証と、分野融合的・複合的な新しい観点からの挑戦が必要不可欠』であることを認識し、組織設計を行いました（基本理念WG最終報告書、2001）。産総研の「第1期中期目標」においても、『3200人余の職員を擁する我が国最大規模

の公的研究機関で、（中略）多岐にわたる分野の研究者集団の融合と創造性の発揮による研究活動を通じた新たな技術シーズの創出、機動性・開放性を駆使した産学官ポテンシャルの結集による産業技術力の向上や新規産業の創出への取組み』が求められています。この第1期中期目標を達成するために、産総研は「第2種の基礎研究」を推進しておりますが、研究成果が新産業領域の創生等のミッション達成に繋がるように、シナリオに基づく連続的な研究として「本格研究」を提案しております。

本格研究と未来社会像へ向けてのシナリオ構築

「本格研究」を推進するにあたって、未来社会像へ向けてのシナリオ構築が非常に重要です。従って、産総研の全ての研究ユニットは個別の研究開発テーマについて、

1. どのような未来社会像を描いているか。
2. どのような人類的課題を解決しなければならないか。
3. どのような研究開発課題が「本格研究」としてあるか。

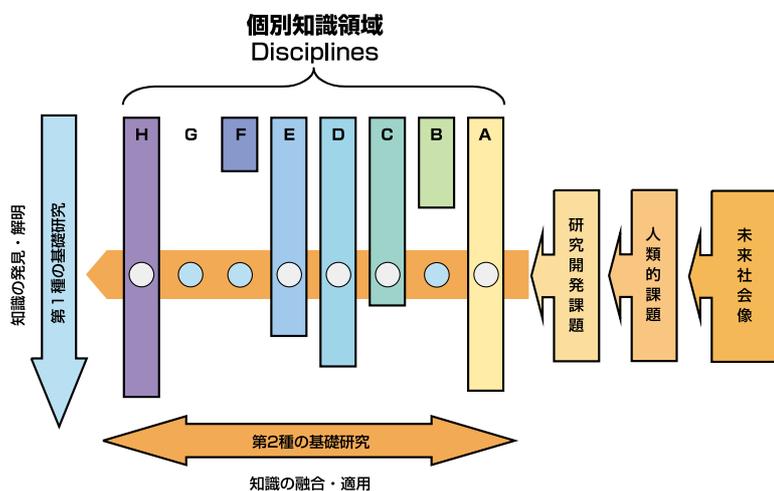


図 本格研究とシナリオ

4. どのような知識領域を必要としているか (知識融合・体系化)。
 5. どのような機関が研究開発を行っているか (外部機関連携)。
 6. どの程度の研究達成度が個々の知識領域にあるか。
 7. どのような研究開発テーマを具体的に推進しなければならないか。
- を検討し、最終的に未来社会像へのシナリオの中でそれぞれの研究テーマを位置づけることが必要です。

「本格研究」の課題解決には、個別の科学的知識では限界があり、細分化された個々の知識領域を融合していく研究を推進しなければなりません (いわゆる「第2種の基礎研究」)。

しかし、特に重要なのは、研究開発課題を設定したとき、それを推進するにはどのような知識領域の融合が必要なのかという検討です。

知識分野によっては、課題を解決するための研究が十分尽くされている場合もありますが、まだ十分に研究されていない分野 (または全くされていない分野) については、個別の知識領域を深める研究の推進 (いわゆる「第1種の基礎研究」) が必要となります。このことが、「第2種の基礎研究」を軸として、「第1種の基礎研究」から「開発」を並行して一体的に推進することであり、その一体性を確保することが未来社会像へのシナリオになります (図参照)。

ここで忘れてはならないのは、研究に対するエネルギーは個々の研究者の知的好奇心にあることです。従って、「本格研究」の基本的なコンセプトは、未来社会像へのシナリオに基づいて個々の研究テーマを位置づける研究マネジメント (Scenario Driven Unit Management) と、研究者の日常的な知的好奇心に基づく研

究開発活動 (Curiosity Driven Research) をつなぐことにあります。

しかし、分野の異なる研究者が共通の課題のために研究することは容易ではなく、どのような研究機関が、どのような研究開発を、どのようなレベルで行っているのかを十分に把握することも必要です。従って、本格研究を推進するには、各レベルの研究マネジメントが重要となりますが、産総研の場合、研究ユニット長が、解決すべき人類的課題や、そのための研究開発課題の選定等の研究開発戦略策定やそのマネジメントに責任を持ち、研究グループ長には、分野の異なる研究者の成果の融合に努力することが求められます。個々の研究者は、そのようなシ

ナリオで位置づけられた研究テーマに取り組み、研究開発成果を出さなければなりません。

「本格研究」シンポジウムの開催

産総研では、これまでに「第2種の基礎研究」ワークショップで議論してきた内容について、より具体的に議論を行うために「本格研究」シンポジウムを開催します。このシンポジウムの講演会では、個別の研究紹介を行うのではなく、産総研で推進されている「本格研究」について個別の研究プロジェクトをベースに、研究開発の効率性向上のための具体的方法論について議論する予定です。

「本格研究」シンポジウム

日時:平成 15年 7月 14日 月曜日
14:00 から
会場:東京国際交流館
(東京都江東区青海 2-79)

○プログラム

- | | | |
|-------|-------------|---------------------|
| 14:00 | 開会挨拶 | |
| 14:05 | シンポジウム趣旨説明 | |
| 14:20 | 講演会 | |
| | 持丸正明 | デジタルヒューマン研究センター |
| | 伊藤順司 | エレクトロニクス研究部門 |
| | 金村米博 | ティッシュエンジニアリング研究センター |
| | 松村 健 | 生物機能工学研究部門 |
| | 生島 豊 | 超臨界流体研究センター |
| | 村山宣光 | シナジーマテリアル研究センター |
| | 小林哲彦 | 生活環境系特別研究体 |
| | 中野英俊 | 計量標準総合センター |
| | 宇都浩三 | 地球科学情報研究部門 |
| 17:00 | 話題提供 | |
| | 吉川弘之 | 産業技術総合研究所 理事長 |
| 17:15 | パネルディスカッション | |
| 18:30 | 閉会 | |

●登録は
「本格研究」シンポジウム事務局ホームページから (参加費無料)
<http://unit.aist.go.jp/techinfo/CI/event/030714.html>



●参考文献

- ・吉川弘之 (2003) 「本格研究と社会的契約」、AIST Today、4月号、4-7p
- ・内藤 耕 (2003) 新しい産業技術研究方法論 - 第2種の基礎研究と本格研究 -、産業技術総合研究所技術情報部門報告書、12p
- ・内藤 耕 (2003) 第2種の基礎研究を軸に本格研究へ: Integration for Innovation - 抽象から具体へ -、AIST Today 5月号、8-9p