

## BEANSプロジェクト中間評価審査を終えて

さる9月10日(金)10:30~17:30にNEDOによるBEANSプロジェクト中間評価分科会が大手町サンスカイルーム・E会議室で開催され、プロジェクト発足から2年半にわたる事業活動や研究開発成果を評価委員の先生に評価をして頂きました。結果については後日NEDOから公表されますが、ここでは、当日の会議の様子および中間評価用にまとめたBEANSプロジェクトの意義について紹介します。

### 1. 中間評価分科会の概要

中間評価分科会は名古屋大学の佐藤教授を分科会長とする計7名の分科会委員、経産省、NEDOの推進者8名、遊佐所長をはじめとする実施者10名、事務局12名、一般傍聴者2名の計39名が出席して実施されました。

午前中の公開の部ではプロジェクト全体概要の説明と質疑が行われました。NEDO渡辺主査とプロジェクトリーダーである遊佐所長から事業原簿の内容にそって50分ほどプレゼンテーションした後で分科会委員から質問を受けました。質問の内容は主に事業の概要や研究開発マネジメントに関わるものでした。特に、プロジェクトの位置づけと目標設定の妥当性ならびに成果展開の方法に関しては実施者と分科会委員との間で活発な質疑応答があって、会議は終了時刻の12時を大幅にオーバーしました。

午後の部は非公開で実施されました。ここでは各研究センター長からプロジェクトテーマ総数8件にわたる研究成果の詳細を報告しました。分科会委員はBEANSの最新のホットな研究話題に興味と高い関心を持たれました。そのせいか午前中の議論とはまた雰囲気が変わって、それぞれ専門家の立場で研究成果の学術的な意義や産業技術の価値など幅広い視点から深い討論がなされました。

そして、最後に再び公開となって、全体を通しての質疑と講評がありました。ここでは、全委員がプロジェクト成果とその創出活動を高く評価をしていること、そして今後はプロジェクト成果の普及や展開のために目標や方向をより明確にして、そして日本のMEMS技術の発展への貢献と産業の国際競争力の強化にむけたシナリオを検討することへの要望があり閉会しました。

### 2. BEANSプロジェクトの意義

中間評価を受けるにあたり、成果の意義に関して、1)学術的な意義、2)成果による市場の拡大あるいは市場の創造、3)世界初あるいは世界最高水準

の成果の創出、4)新たな技術領域の開拓、5)成果の汎用性の観点からまとめましたので、その内容に関して以下に簡単に紹介致します。

#### 1) 学術的な意義

プロジェクトの名称が示すように、異分野を融合して新たな機能を持つデバイスを創り出すことにBEANSの学術的意義があります。この異分野融合の中身を考えると、次の三点が挙げられます。

- i) ナノからメートルまで異なったスケールの融合
- ii) ボトムアップからトップダウンまで異なったプロセスの融合
- iii) バイオから半導体まで異なった材料の融合

#### 2) 成果による市場の拡大あるいは市場の創造

BEANSプロジェクトによって創出されるプロセスイノベーションは、従来にない革新的なデバイスの製造を可能にし、それにより20年後の社会の国家的課題である「環境・エネルギー」、「医療・福祉」、「安全・安心」分野で新しいライフスタイルを創って、人・生活・地球を豊かにするとともに、広い分野の市場の拡大あるいは新しい市場の創造が可能になると考え、BEANSプロジェクトの成果が人、生活、地球をどのように豊かにすることができるかに関して、いくつかの例を示しながら説明しました。

#### 3) 世界初あるいは世界最高水準の成果の創出

BEANSプロジェクトでは、異分野融合によるこれまでにない新しい技術の研究開発を行ってきており、これまでに研究開発項目 バイオ・有機材料融合プロセス技術から9件、3次元ナノ構造形成プロセス技術から12件、マイクロ・ナノ構造大面積・連続製造プロセス技術から8件の世界初あるいは世界最高水準の成果が得られていることを説明しました。

#### 4) 新たな技術領域の開拓

新たな技術領域が開拓されると期待されるBEANSプロジェクトの成果を以下の3つに分類して示しました。

- i) 異分野融合によるもの(9件)
- ii) 新たな概念に基づく技術によるもの(9件)
- iii) 技術の高度化によるもの(5件)

#### 5) 成果の汎用性

BEANSプロジェクトでは研究開発項目からの開発を通じ次世代デバイス創製のプロセスプラットフォームを構築することを目標とし、各研究開発項目ではターゲットとするデバイスを想定し研究を推進していますが、開発しているプロセスは汎用性を有するものを選定しており、ターゲットデバイス以外に应用可能なデバイスが存在することを表にまとめ説明しました。