

## IV. その他

### 1. 周辺技術動向、パテントマップ、技術マップ

#### (高配向カーボンナノチューブ及びカーボンナノコイルの技術動向・特許分析)

大阪府地域結集型共同研究事業「ナノカーボン活用技術の創成」プロジェクトでは、大阪地域が有する世界最先端のナノカーボン技術（世界最高水準の高配向カーボンナノチューブ合成技術・世界唯一のカーボンナノコイル安定作成技術等）を活用した大量合成技術開発及びそれをを用いた次世代高機能材料の開発を推進していくことを目的に研究開発を進めてきた。

事業展開としては、高配向カーボンナノチューブやカーボンナノコイルといった独創的ナノカーボン材料の大量合成技術を確立し、その大量合成拠点を形成するとともに、それらの材料を用いた高機能材料（繊維・複合樹脂）、エネルギー（モバイル用スーパーキャパシタ）等の次世代技術を創成することにより、大阪地域に世界最先端のナノカーボン活用技術の創成基盤を形成することを目指している。

このような背景の下、高配向カーボンナノチューブ及びカーボンナノコイルの技術動向、他社重要特許の抽出及び特定、本研究プロジェクトが出願した特許の先行特許の抽出及び検討を行い、本件プロジェクトに関連性あると思われる特許を抽出した。

#### 特許調査対象技術

- (1) 高配向カーボンナノチューブ
- (2) 高配向カーボンナノチューブを用いた紡糸・撚糸技術
- (3) カーボンナノチューブを用いた電気二重層キャパシタ
- (4) カーボンナノコイル
- (5) カーボンナノコイルを用いた電磁波吸収材
- (6) カーボンナノコイル・ナノチューブを用いた防振・制振材

### (高配向カーボンナノチューブ及びカーボンナノコイルの技術動向・特許分析)

平成 19 年度からはフェーズⅡに移行し、テーマのひとつとして「カーボンナノコイルの制御された合成プロセスの開発及び合成装置の開発」に取り組んだ。このテーマに含まれる「カーボンナノコイルの流動床 CVD 技術」は、実用化を目指す CNC 大量合成技術の中心課題となっているものであり、これに絞ってパテントマップを作成した。

「カーボンナノコイルの流動床 CVD 製造技術」の

- (1) 出願動向の調査・解析
- (2) 事業を推進する場合の障害特許の抽出 (侵害・抵触)

を分析した結果、次の点に注意して特許等を取得する必要があることが分かった。

- 1) 侵害・抵触する可能性のある特許に注意
- 2) 触媒の担体技術の出願が多く、注意が必要
- 3) 製造技術にも配慮が必要・・・2001 年ごろから三菱重工、日機装など多数出願

