

## 平成28年度「新産業創造事業化研究会」新事業探索 I

## 複合材料技術の研究開発動向・討議 ～京都府北部地域と複合材料～

京都工芸繊維大学 教育研究基盤機構系 准教授 大谷 章夫 氏

京都北部地域では、京都工芸繊維大学の地域密着型の新たな北部拠点として福知山キャンパスが設置されるとともに、地域経営学部を有する福知山公立大学がスタートするなど、北部地域活性化に寄与する環境が整いつつあります。

そこで、北部地域の中小企業の強みを活かした新産業創出を地域の大学や、公的支援機関等が連携して事業化を目指す、「新産業創造事業化研究会」を産学公連携のもと結成し、京都北部の地域活性化に取り組むこととしました。

今回、京都工芸繊維大学准教授 大谷 章夫氏を講師に招き「複合材料技術の研究開発動向・討議～京都府北部地域と複合材料～」について紹介して頂きました。

### ■第1部：講演

・複合材料とは、物理的に異質で機械的に分離できる2種類以上の素材から人工的に作られた素材である。

繊維強化複合材料（FRP：Fiber Reinforced Plastics）は軽いプラスチックと強い繊維の複合材料であり、スポーツ分野、航空機分野、住宅分野、宇宙分野、自動車分野等に应用されている。

・繊維強化複合材料について、強化材の繊維には、ガラス繊維、炭素繊維等の無機繊維、アラミド繊維等の有機繊維、綿、麻等の天然繊維が用いられ、母材の高分子系樹脂には、再び熱を加えても熔融しない「熱硬化性樹脂」、加熱すれば熔融、冷却すれば固化する「熱可塑性樹脂」が用いられる。

・強化形態には短繊維複合（繊維長：3mm前後）と長繊維複合（繊維長：数mm以上）があり、前者は熱可塑性樹脂の補強、後者は金属代替等高強化、高剛性を狙った高性能複合材料として用いられる。

・複合材料製造、成形加工に必要な要素である「繊維加工業」と「成形加工業」の両方が京都府北部地域にはあるので、大学と連携して複合材料製造・成形加工の拠点を京都府北部地域に設置して「コンポジットバレー」にしたい。

### ■第2部：討議

・資料に基づき、複合材料の「応用としての車椅子の技術開発」と「量生産、低コスト化のための技術開発」を提案して意見交換を行った。

### ■講演風景

