

グループ〔4〕		バイオエコノミー分野
テーマ名		Green Materials, Global Synergy : バイオマス資源と欧州連携で拓く持続可能な素材開発
発表者		国立研究開発法人産業技術総合研究所 触媒化学研究部門 研究部門長 吉田 勝
概要	技術開発の必要性	バイオベースポリマーは CO₂排出量削減の切り札として注目されている一方で、化学構造の多様性と物性との関係に関する情報の不足、成形加工の難しさ、最終製品における材料信頼性の低さ、コストの高さなど、さまざまな課題が顕在化しており、特に高機能分野での実用化は進んでいない。しかし、CO₂排出量削減や環境意識の高まりを背景に、長期的には石油資源からの脱却を目指す上で、機能性バイオベースポリマーの開発とその活用は取り組むべき重要な課題である。
	技術開発の要点	欧州最大の応用研究機関であるフラウンホーファー研究機構 生産技術・オートメーション研究所(FhG-IPA)との連携を通じて、合成から成形加工、部材の評価に至るまで、一貫した研究体制を構築する。評価結果を迅速にフィードバックしながら材料開発を進める。FhG-IPA との連携を活かし、欧州の自動車や家電分野の一部にバイオベースポリマーを実装する道筋の確立を目指す。また、LCA（ライフサイクルアセスメント）の試算にも取り組む予定である。
	目指すべき社会像	現在、日本国内には大量の未利用バイオマス資源が存在しており、これを活用することで、たとえば食品廃棄物などからプラスチックを製造することが期待されている。特に欧州市場は、これらの製品にとって重要なマーケットとなる可能性が高い。2030 年頃までに、有望なバイオベースプラスチックの合成およびアプリケーションの開拓を進め、2030 年以降は量産効果によるコスト削減と用途拡大を同時に図っていく。