

## 研究発表会実施概要

1 日 時 平成18年12月6日(水) 15時～

2 場 所 関西大学会館 地階 理事会議室

3 内 容

(1) 研究発表 (15:00～15:40)

・杉谷眞佐子外国語教育研究機構教授

発表テーマ「欧州統合と『欧州言語ポートフォリオ』

ードイツにおける外国語教育政策の展開」

・原田美由紀工学部助手

発表テーマ「液晶構造の導入による

エポキシ系ネットワークポリマーの高機能化」

(2) 質疑応答 (15:40～16:00)

4 大学側出席者

大津留智恵子学長補佐

杉谷眞佐子外国語教育研究機構教授

原田美由紀工学部助手 他

以 上

## 「欧州統合と『欧州言語ポートフォリオ』—ドイツにおける外国語教育政策の展開」

外国語教育研究機構教授 杉谷眞佐子

### 【概要】

「欧州連合」(European Union, 以下EU)は2004年5月1日加盟国数25、総人口約4億6千万の一大経済圏に発展し、来年1月にはブルガリア、ルーマニアの加盟も決定されている。拡大を続けるEUはしかし同時に「欧州市民社会」を深化させるべく「地道」な努力を続けている。その重要な政策の一つが外国語教育への取り組みである。その目的は多様な文化が共存する社会で自由に学業や職業の場を選び、また競争するための言語能力の育成で、主要外国語としての英語教育は重視されている。これは今日のグローバル化時代、多くの国で共通する現象といえよう。

しかし「文化と言語の多様性」を前提として統合を図るEUの「教育・文化総局」は1995年「母語プラス2外国語/言語」を意味する「欧州市民の3言語主義」を掲げ、公教育で複数の外国語を学習することや「外国語学習能力自体の学習」を提唱し、各国が新しい教育方法を導入する基盤を作っている。その動きは例えば「欧州評議会」(Council of Europe)と協力し、全欧的に「欧州言語年」(2001年)を企画、同時に「外国語学習・評価のための欧州共通の評価枠」やそれに基づく「欧州言語ポートフォリオ」の開発と普及、コンテンツベースの外国語教育の促進、LINGUA等の諸プログラムの実施、「欧州レベル賞」の制定などの取り組みにみられる。

欧州が一外国語ではなく複数の外国語教育を進める基盤として見逃せないのは、戦後間もなく設立された欧州評議会の「外国語教育は平和教育の重要な手段」という理念である。言語運用力と並び「異文化共存能力」の育成は重要な教育目標で、その核概念ともいえる「視点を変える能力の育成」は指導要領、教材などさまざまな次元で具体化が試みられている。また移民労働者のこどもたちの母語教育や第二言語教育にも力が注がれている。

90年代以降特に目覚ましい欧州での外国語教育政策の展開を、ドイツの「欧州言語ポートフォリオ」「コンテンツベースの外国語教育」そして2003年12月制定の「全国共通教育スタンダード」の3点に即して論じる。

### 【プロフィール】

九州大の出身。広島大独文科助手を経て、1974年4月本学専任講師に就任。修士時代にオルデンブルク教育大学とボン大学へ留学、文学教授法や文学コミュニケーションをめぐる議論から学ぶことが多かったという。読者による意味構成のプロセス、作者と読者の相互作用などから研究の関心は「ことば」の舞台へと発展、現在は言語行動力養成をめざす異文化理解の問題を中心に、日独間対人コミュニケーションの調査・研究をしている。早くからドイツ語教育に関する研究の重要性を主張し、国際ドイツ語教師連盟の大会、その他の国際学会で研究発表を積極的に行い、海外のドイツ語教育関係者との交流も多い。現在、日本独文学会理事、言語政策学会理事。

## 液晶構造の導入によるエポキシ系ネットワークポリマーの高機能化

工学部助手 原田美由紀

### 【概要】

代表的な熱硬化性樹脂の一つであるエポキシ樹脂は、耐熱性・接着性に優れた特性を示す。そのため、塗料、建築用接着剤、ICチップの保護のために用いられる封止材などの電子材料分野において、国内年間約十数万トンも使用されている。しかしながら、その反面力学的に非常に脆いことが知られており、この脆さを改善する手法が研究されてきた。エポキシ樹脂は、通常硬化剤(架橋剤)と呼ばれる化合物との反応によって、三次元的な網目のような架橋構造(ネットワーク構造)が形成される。実際に、直鎖状の構造を持つ熱可塑性樹脂にくらべ、非常に硬く、変形しにくくなることから、脆くなっているとも考えられるが、あまりにも脆さの程度が大きいため、きっちりとした架橋構造が形成されていないことなどもその他の原因として考えられる。

これまでの脆さの改善を目的とした一般的な研究は、エポキシ樹脂を他の柔らかいゴムなどと組み合わせることによって強靱性(ねばり強さ)の改善を試みるというものであった。しかしながら、この手法ではエポキシ樹脂そのものの脆性を改善することは出来ない。

我々は、「メソゲン」とよばれる化学構造に着目し、メソゲン骨格エポキシ樹脂を分子設計した。メソゲン基は分子が規則性に並んだ液晶構造(結晶と液体の中間の様な状態)を形成でき、これによってネットワーク内の三次元エポキシネットワークの規則性を自由にコントロールすることが可能となる。これによって、先に述べた脆さの原因と考えられる架橋構造を改善し、脆さの改善を行うことを考えた。

実際の成果として、メソゲン骨格エポキシ樹脂を使用することで強靱性が最大約10倍向上し、脆さが大幅に改善された。また、電子部品用途で用いられる際に、高性能ICの動作によって内部で熱が発生するが、一般的にエポキシ樹脂は熱を伝達しにくい材料であり、その放熱性の悪さが力学的な脆さと同様に問題視されている。しかしながらこのエポキシ樹脂では通常のエポキシ樹脂の約4倍もの非常に高い熱伝導率が発現した。これによって、一般的に使われている熱伝導性フィラーの量を大幅に低減できる可能性があり、電子機器の軽量化に非常に大きな意味を持つ結果である。

### 【プロフィール】

1977年大阪市生まれ。関西大学工学部助手。工学博士。専門は高分子材料化学、特に液晶性エポキシネットワークの高性能・高機能化やエポキシ/層状クレイナノコンポジットの創製に関して主に研究を行っている。関西大学工学部応用化学科卒業、同大学院博士課程前期及び後期課程を修了。2005年4月より現職。

2005年10月に合成樹脂工業協会・学術奨励賞、2006年6月に日本接着学会奨励賞を受賞。著書は「電子部品用エポキシ樹脂の最新技術」(共著)など。