

ドイツ・ザールラント州の光学関連研究機関を訪れて

— フラウンホーファー IBMT 研究所, ザールラント大学 —

ドイツでは官民一体となり光技術の研究開発が盛んです。本稿では、ドイツ南西部に位置するザールラント州の研究機関について紹介します。

ザールラント州は、ドイツで最も小さな州です。その州都であるザールブリュッケン (Saarbrücken) はフランスの国境近くに位置しています。フランクフルトから南西に 200 km, ドイツ鉄道 (Duetsche Bahn) の超特急 ICE で約 2 時間です。また、パリからは約 350 km ですが、パリからの直通 ICE の運行が始まり最速 1 時間 50 分で到着します。フランスのストラスブール、メスに近く、またルクセンブルクとも 100 km 程度です。この地域は、豊富な地下資源をめぐり、戦争が多く、その帰属は変遷を繰り返してきました。かつては炭鉱業・製鉄業で栄え、街の近隣にあるフェルクリングゲン (Völklingen) 製鉄所は、ユネスコの世界遺産に登録されています。現在は人口約 20 万人であり、産業転換が進み、新たな産業の創生に向けて取り組んでいます。

ザールラント大学 (Saarland University, ドイツ語では Universität des Saarlandes) は 1948 年に設立されました。現在、人文科学から自然科学、医学などの 8 つの学部をもつ総合大学です。メインキャンパスはザールブリュッケン郊外にあり、医学部と付属病院は 25 km ほど離れたホンブルク (Homburg) にあります。290 名の教授により

研究、教育が推進され、15,500 名の学生のうち 7% が外国人です。このため、英語で講義が行われています。コンピューターサイエンス、ライフサイエンスは周辺の研究機関 (後述のフラウンホーファー研究所やマックス・プランク研究所) やキャンパス内に設置されている韓国科学技術研究院 (The Korea Institute of Science and Technology) などと連携して、多くの成果を上げています。またベンチャー企業を積極的に支援し、学内にベンチャー企業が入居する施設があり、産学連携が盛んです。

フラウンホーファー IBMT (The Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering) はフラウンホーファー協会 (研究機構) の生命科学の 5 つの研究機関のうちのひとつです。(注: フラウンホーファー協会 (Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.) は、ドイツ全土に 56 の研究所をもつ研究機関で、科学のさまざまな応用を研究テーマとしています。これに対し、マックス・プランク協会 (Max-Planck-Gesellschaft zur Forderung der Wissenschaften e.V.) が維持・運営する学術研究機関であるマックス・プランク研究所 (Max-Planck-Institut) は基礎研究中心です。) フラウンホーファー IBMT は 1987 年に設立されました。ザールブリュッケンから約 10 km 東に位置するサントイングベルト (St. Ingbert) を主要拠点とし、ポツダム (Potsdam-Golm)



図1 ザールラント大学。



図2 フラウンホーファー IBMT (ドイツ, サントイングベルト).

とリュベック (Lübeck) にも拠点をもっています。現在、フラウンホーファー IBMT では約 200 人の研究員が在籍し、医用生体工学、医用工学、レーザー医学、生命工学、低温技術、センサー計測工学、超音波技術など生命科学に関する多岐な分野の研究開発を行っています。特に、再生医療の研究拠点になっています。予算収入のうち 30% が企業などからのプロジェクト資金であることから実用的な研究に重きをおいていることがわかります。企業との共同研究だけでなく、フラウンホーファー IBMT 発

ベンチャー企業も多く、基礎研究から技術移転への軸足移動も見事です。中国深圳 (シンセン) に Fraunhofer-IBMT Technology Centers を設立し、国際的なネットワークの確立を進めています。

このように大学や研究機関による光学技術をはじめ、生命工学技術、情報工学技術がザラント州の地域産業の活性化に大きな役割を担っています。

(産業技術総合研究所 渡辺 歴)