

循環型社会を目指した 省エネルギー添加剤技術の 実用化

エコラボ

医療創生大学 大学院理工学研究科長 薬学部教授
梅村 一之 氏



梅村氏の専門は耐性菌が出来にくい抗生物質や医薬品の合成研究である。しかし、2011年3月11日の東日本大震災に伴い甚大な被害をもたらした原子力発電所の事故をきっかけにエネルギー問題に貢献する技術研究に取り組み、その技術の社会実装を目指している。

自らの研究技術で省エネに向き合う

福島原発の事故は、首都圏を含めて広域な電力不足をもたらした。いかにエネルギーに依存した生活をしてきたのかを痛感する日々が思い出される。そして、放射能の影響は、その直接的な被害以外にも長期に渡る風評被害、人口流出など、その近隣地域のみならず福島的生活環境を一変させた。梅村氏の実家は、福島第一原発から10kmのところであり、立ち入りを禁止する警戒区域内だ。「地球環境に負荷を与えないエネルギーの研究ができないか」言葉は淡々と、しかし非常に強い想いが伝わる。着目したのは添加剤の研究だった。培ってきた分子設計や化学合成の知見を活かして、独自の省エネルギー添加剤技術を確認させてきた。その成果は、学術雑誌「Chemical Engineering (2015)」のグリーンイノベーション特集にも『新たな省エネルギー燃料製造技術の確立と実用化』として掲載されている。

ラボではできない実用化を パートナーと目指す

開発した添加剤によって、燃焼効率を約10%向上させる他、粒子状物質（PM）を約90%カット、SOxの減少を確認している。また添加することで性状の安定化、均一、透明といった効果も得られ、燃

料特性分析結果は、軽油とほぼ同等の規格内にあることが確認された。実際に「ディーゼルエンジンを搭載したバギーでのエンジンの始動や走行、発電機の動作も問題がない」と梅村氏はその効果に自信をみせる。そして、添加剤技術で、燃料を改質し、省エネ発電と高粘度・スラッジ・腐食といった問題解決、重油やBDF（Bio Diesel Fuel）などの加水燃料の特性を改善し省エネ燃料として活用するという展望を話す。技術はほぼ確立できた中、製造のスケールアップと実証試験を推進するとともに、社会に実装できるスケールで製造できるパートナー候補との連携が次のステップになる。地球環境への負荷軽減に貢献するという想いを胸に着実に歩を進めている。



開発した添加剤により、省エネ燃料（燃焼効率の向上、粒子状物質の低減、SOxの減少）を実現。