

「産学連携が創る技術と人材」



北海道大学名誉教授 鈴木 章
(2010年度ノーベル化学賞)

私は、1959年から約35年間、北海道大学で有機合成反応の研究を行いました。当時の東洋曹達工業（東ソーの前身）は、無機系の化学会社という認識で、全く接点はありませんでした。北海道大学退官後、東ソーの研究者（江口久雄博士＝現有機材料研究所長）の講演を聞く機会があり、有機合成分野（クロスカップリング反応）にも力を入れていることを知り、お付き合いが深まりました。

有機合成反応では、小さな有機分子を連結させながら、大きな有機化合物を作ることを目指します。この際に必要となるのが、クロスカップリング反応です。1972年に、京都大学の玉尾皓平博士らの研究グループは、有機マグネシウム化合物と有機ハロゲン化合物にニッケル触媒を加えて反応させると、効率的に炭素-炭素結合が形成することを見出しました。異なる分子の炭素と炭素を自在に結合させる「クロスカップリング反応」の誕生です。私たちの研究グループは、1979年に有機ホウ素化合物を用いるクロスカップリング反応を開発しました。有機ホウ素化合物は毒性が少なく、水や空気にも安定なため、工業化技術としての利用が大きく進展しました。この反応は「鈴木・宮浦カップリング反応」と呼ばれ、農薬（殺菌剤、除草剤）、医薬品（降圧剤、抗がん剤）、電子材料（液晶、有機EL）など様々な工業製品の製造に利用されています。

次頁（図1）には、クロスカップリング反応の開発の歴史をまとめました。クロスカップリング反応は、日本の学術研究者と企業研究者が先導して発展させた世界に誇るべき反応技術であることが良く理解できます。本号では、東ソーと京都大学との共同研究成果が紹介されています。現在も産学連携により、クロスカップリング反応が大きく技術進化していることを嬉しく思っています。

「資源のない我が国にとって、ユニークな技術と人材こそが資源である」と考えます。ユニークな技術と人材の創出には、産学の連携が不可欠です。今後とも、東ソーが先頭に立って産学連携を推進し、世界をリードする化学技術と化学人材の創出にチャレンジしていくことを期待しております。

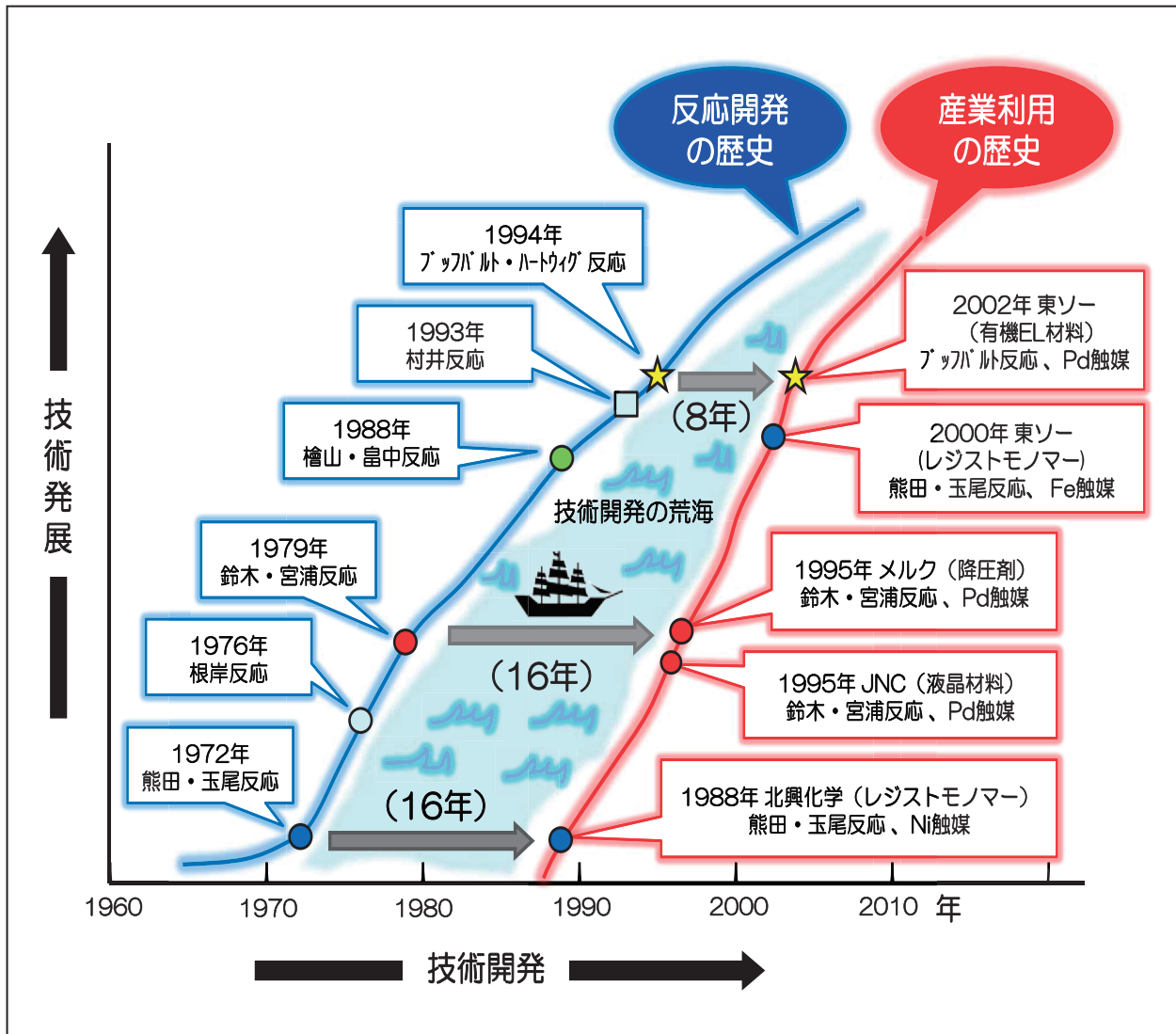


図1 クロスカップリング反応の歴史

出典：「トコトンやさしいクロスカップリング反応の本」鈴木章監修、
日刊工業新聞社 (2017年)