



自然科学研究機構、名古屋大学、九州大学による、 日本初のプラズマバイオロジー研究共同体「プラズマバイオコンソーシアム」を発足 ～低温大気圧プラズマの生命科学・医療への応用を目指して～

九州大学は、大学共同利用機関法人自然科学研究機構（以下、自然科学機構）及び名古屋大学と共同で、日本初のプラズマバイオロジー研究共同体である「プラズマバイオコンソーシアム」を2018年6月に発足しました。本コンソーシアムでは、自然科学機構が中心となって共同研究を推進し、「新たなプラズマ生命科学」を開拓するとともに、我が国から未来の医療や農業の新技术を創成していく画期的な仕組みになることを目指します。

例えば、水に代表されるように、物質は温度を上昇させることで、固体から液体、気体へと状態が変化することが知られています。そして、気体から更に温度を上昇させたり、電圧をかけたりすることで電離が起こり、物質は中性分子や電子などが混在し活性化された状態に変化します。この状態がプラズマと呼ばれるもので、自然界でみられるオーロラや雷などはプラズマを代表する現象であり、これを技術応用したものが蛍光灯やプラズマテレビなどです。また、プラズマには粒子の温度が高い高温プラズマと低い低温プラズマがあり、高温プラズマは、地上に太陽と同等のエネルギーを作り出すことを目指した核融合科学研究所の手がける核融合技術に使われており、低温プラズマはその汎用性の高さや扱いやすさ、装置が安価であることなどから、産業界で注目され、半導体技術や殺菌・消毒などに利用されています。これまで、九州大学では、低温プラズマをイネの種子に照射することで、イネの成長促進がみられるといった成果を発表しています。

今回、プラズマバイオコンソーシアムでは、画期的な半導体製造の際の表面処理や加工技術として注目されている「低温大気圧プラズマ」技術の生命科学や医療への積極的な応用・活用を探求し、日本産業界の裾野拡大の一助となることを目指します。

研究者からひとこと：

自然科学研究機構及び名古屋大学との共同研究による「オールジャパン体制」でプラズマ技術応用のさらなる発展を目指します。



「プラズマバイオコンソーシアム」設立に係る署名式の様子 2018年6月
(左から2番目が本学の白谷教授)



(参考図)