

	シーズ名	光エネルギー変換および物質変換機能をもつ人工光合成デバイスの開発
	氏名・所属・役職	南後 守・複合先端研究機構・特任教授
<p><b>&lt;概要&gt;</b></p> <p>植物、光合成細菌などの光合成膜では、膜タンパク質複合体が生体色素分子を積み木のごとく階層的組織体を構成し、高効率な光エネルギー変換機能をもつタンパク質・色素複合体の自己組織化膜を構築している(1-4)。最近、この光合成膜の光エネルギー変換系の構造とその機能との関係についてはナノレベルで明らかになってきており、社会的要請の強い光合成での光電変換システムを有効利用したデバイスの開発が可能となっている。我々は、光エネルギー変換機能をもつタンパク質・色素複合体を基板上に組織化し、基板上で高効率な光電変換と物質変換機能をもつタンパク質・色素複合体の構築とそれらの機能をもつデバイス開発を行っている(3-4)。</p> <p>これらの研究の進展により、光エネルギー変換機能をもつタンパク質・色素複合体の構造と機能との関係について明らかになり、また、社会的に要請の強い光エネルギー変換機能をもつ人工光合成システムの構築が期待できる。</p> <p>最近の主な著書(企画・編集・執筆)</p> <p>1)化学同人出版「光合成のエネルギー変換と物質変換：人工光合成をめざして」2015年</p> <p>2)M. Nango, M. Sugiura ed., “Photosynthesis and artificial photosynthesis research”, <i>Res Chem Intermed</i>, <b>40</b>, 9, Springer (2014).</p> <p>3) 日本化学会編 化学同人出版CSJカレントレビュー No. 15 「次世代の水素エネルギー開発」2013年</p> <p>4) 日本化学会編化学同人出版 CSJカレントレビュー No. 2 「人工光合成と太陽電池」 2010年</p> <p><b>&lt;アピールポイント&gt;</b></p> <p>光合成膜などでのエネルギー変換機能をもつタンパク質・色素複合体の構造と機能との関係について明らかになり、社会的に要請の強い光エネルギー変換機能をもつ人工光合成システムの構築が期待できる。</p> <p><b>&lt;利用・用途・応用分野&gt;</b> 人工光合成と色素太陽電池ならびに次世代の水素エネルギーなどの開発</p> <p><b>&lt;関連する知的財産権&gt;</b></p> <p>(1) 名称：人工タンパク質複合体及びその利用 出願日：平成17年 9月 2日 出願番号：特願2005-255526</p> <p>(2) 名称：クロロフィル誘導体およびその金属錯体及び当該化合物を触媒として用いた有機化合物の酸化方法 出願番号：特願2004-165762 発行日：平成16年6月3日</p> <p>(3) 名称：リン脂質誘導体及び遺伝子導入キャリア 出願番号：特願2004-60428 発行日：平成16年2月27日</p> <p>(4) 名称：電荷物質を輸送するための組成物 国際公開番号：WO99/43752 発行日：平成14年10月15日</p> <p><b>&lt;関連するURL&gt;</b> <a href="http://www.ocarina.osaka-cu.ac.jp/profile/mamoru_nango_e.html">http://www.ocarina.osaka-cu.ac.jp/profile/mamoru_nango_e.html</a></p> <p><b>&lt;他分野に求めるニーズ&gt;</b> 医工学ならびに応用物理関連の分子デバイス、センサーの開発</p>		
キーワード	電子と生命、光合成、光電変換、物質変換、デバイス化	