



# （ 今後の展望 ）

当研究室で作出した水素の再吸収を行わない紅色光合成細菌の変異株を用いて、発生した水素がバイオリクター内に蓄積することを実証した。有機酸種の選択や培養条件を工夫して水素生産効率の向上を目指す。生活污水や廃材から効率よく有機酸を産生する暗発酵細菌と紅色光合成細菌を組み合わせた二段階培養の実施が検討課題である。水素低透過性の柔軟プラスチック素材を用いたフロート型バイオリクターの開発や将来に向けた屋外条件下での中規模なスケールでの実証試験を計画している。

## MESSAGE

紅色細菌による水素生産では、窒素と水素の混合ガスとして得られるので、これを安価に分離できる膜等の技術開発が必要です。水素ガスの分離精製・貯蔵等の取り扱い技術を持っている企業等との提携を希望します。

## I N F O R M A T I O N

**Nagashima KVP, Vermeglio A, Fusada N, Nagashima S, Shimada K, Inoue K (2014)**

Exchange and Complementation of Genes Coding for Photosynthetic Reaction Center Core Subunits among Purple Bacteria *Journal of Molecular Evolution* 79, 52-62

**永島賢治、櫻井英博、井上和仁 (2014)**

紅色光合成細菌による水素発生. 監修 三宅淳、佐々木健「光合成のエネルギー利用と環境応答」シーエムシー出版 154-162