



報道機関 各位

熊本大学

クリーンなグリーンエネルギー
生体に学んだ高機能ベアリング“Bio-Star”を搭載した
マイクロ&クラスター型河川流発電システムの開発

近年、再生可能エネルギーの利用促進が叫ばれています。しかし、発電効率の改善が求められたり、利用促進による環境への悪影響が懸念される事例も散見されるようになりました。

熊本大学大学院自然科学研究科・中西義孝研究室は、NEDO（独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合機構）からの助成により、生体のしくみに学び、工業部品に応用する「バイオミメティクス」技術を活用して、低摩擦・低環境負荷・耐水性を飛躍的に高めたベアリング（軸受）システム、「Bio-Star (Type1.1)」の開発に成功しました。

平成24年11月5日（月）11時～12時に、熊本市白川の子飼橋下付近にて、このBio-Star を搭載した河川流発電システムの公開試験を行います。※小雨決行つきましては、当日の取材方よろしくお願いたします。

Bio-Star とは Biomimetic System for Tidal power generation learned from Articular cartilage の頭文字をとったもので、関節軟骨の優れた潤滑機能を模倣したベアリングシステムです。このシステムの搭載により

- 1) 優れた低摩擦部品のため、発電効率が向上
- 2) 自然に優しい材料と潤滑液の利用により、環境負荷が低減
(油も使わないので、河川が汚れることもない)

などのメリットが得られます。

また、発電方法についても「マイクロ&クラスター型」を提案し、将来の再生可能エネルギーのあるべき姿の一例を提案します。これは一つの発電システムは非常に小型・軽量のもので、これを複数同時設置して発電する形態です。この形態の特徴は、

- 1) ダム・周辺道路の整備などの付帯インフラ整備が不要で、流れがあるところであればどこでも設置が可能
- 2) 豪雨などが予想される場合は撤去が簡単
- 3) 多数の発電システムの集合体なので、一つの発電システムに不具合が発生しても全体の発電への影響が小さい

などがあげられます。

【お問い合わせ先】

熊本大学大学院自然科学研究科

担当：中西義孝

電話：096-342-3733

e-mail: y-naka@mech.kumamoto-u.ac.jp

