研究スタッフ

教授: 金子俊郎、准教授: 加藤俊顕

助教: 髙島 圭介

研究目的

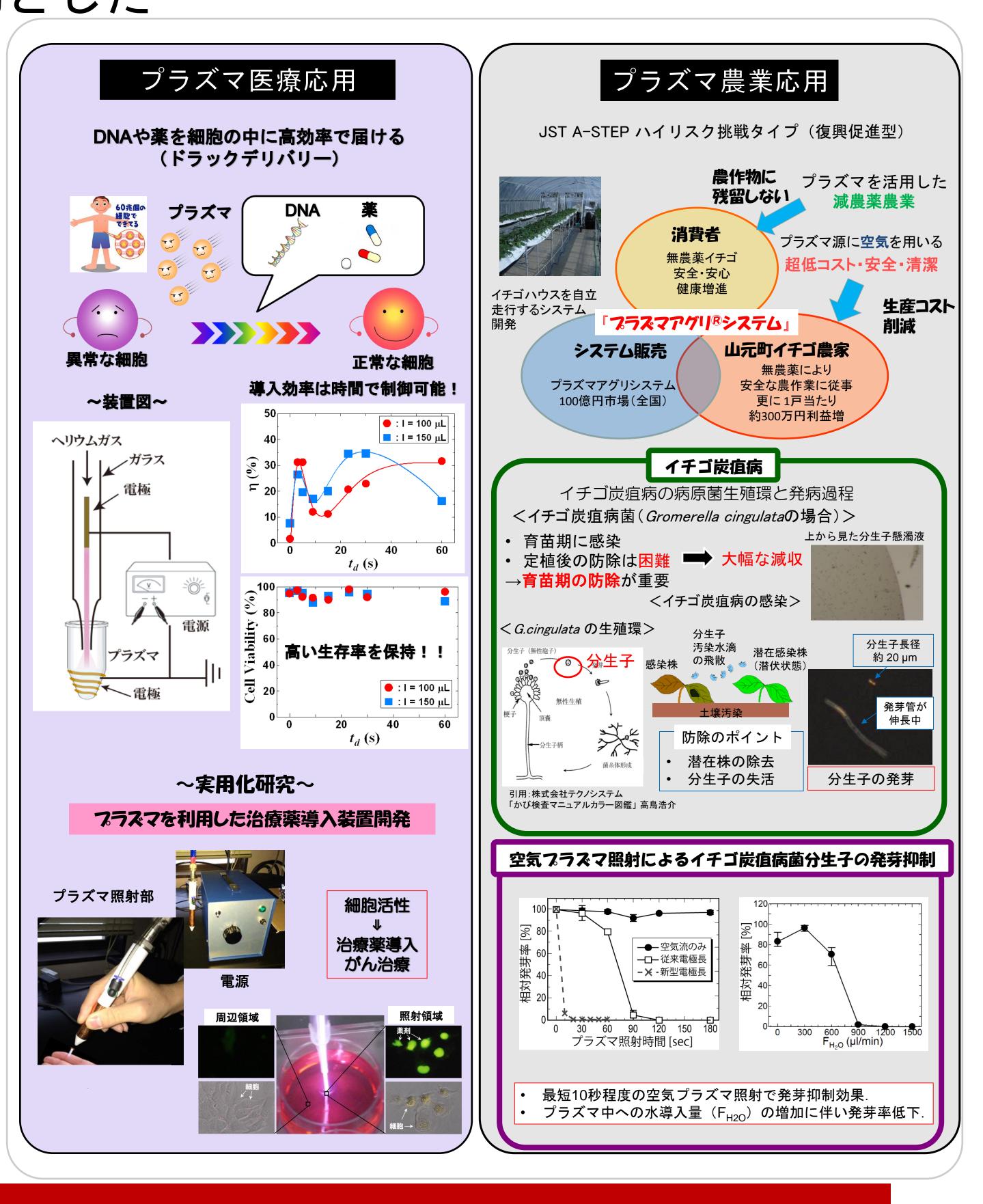
プラズマ利用次世代 プラズマー医療・農業 エネルギー源 融合研究 創成の基礎研究 (遺伝子治療. 減農薬栽培 (太陽電池,燃料電池, 成長促進) 核融合発電) プラズマ応用ナノー プラズマ応用新規 バイオエレクトロニクス フラーレン・ の開発研究 カーボンナノチューブ・ (ナノカーボン・ グラフェンの創成 DNAネットワーク形成) フロンティアプラズマ における非線形・輸送・ 界面現象の解明 (宇宙,核融合,気液界面)

主な研究テーマ

1. プラズマ医療・農業応用

医療・農業分野における新規 応用技術の開発を目的として、 独自のプラズマ生成制御技術を 積極的に活用した革新的応用技 術の開発に関する研究を行って います。

具体的には、プラズマを利用した高効率低侵襲遺伝子導入技術の開発、及び無農薬安全安心農業技術の開発等に関して研究を行っています。



http://www.plasma.ecei.tohoku.ac.jp/

2.プラズマ応用新物質・ナノ工学

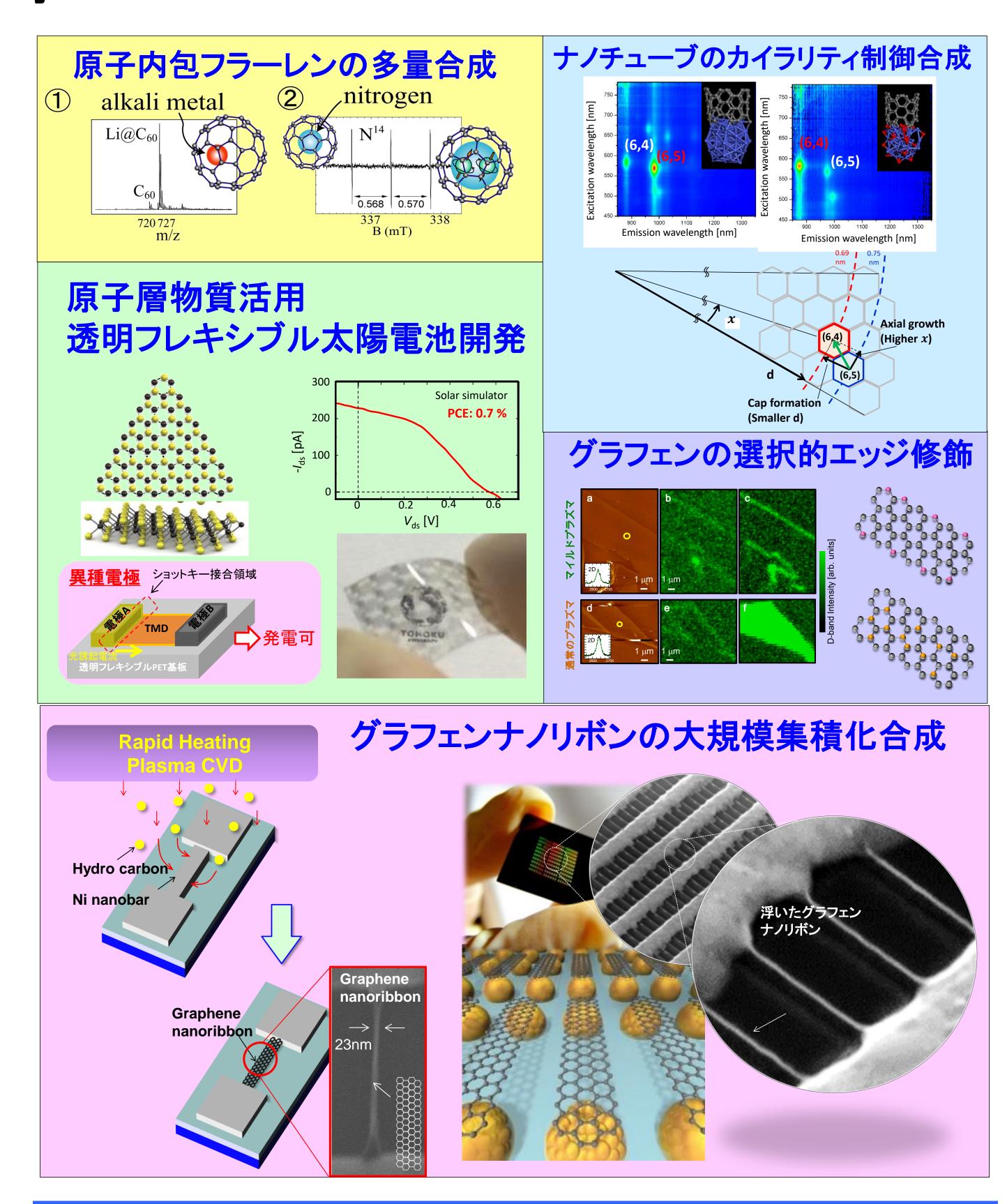
フラーレン、カーボンナノ チューブ、グラフェン等のナノ カーボン物質、及び原子オーダー の厚みを有する2次元シート物質 に対して、プラズマを利用した構 造制御合成と機能化、及び光・電 子デバイス開発に関する研究を 行っています。

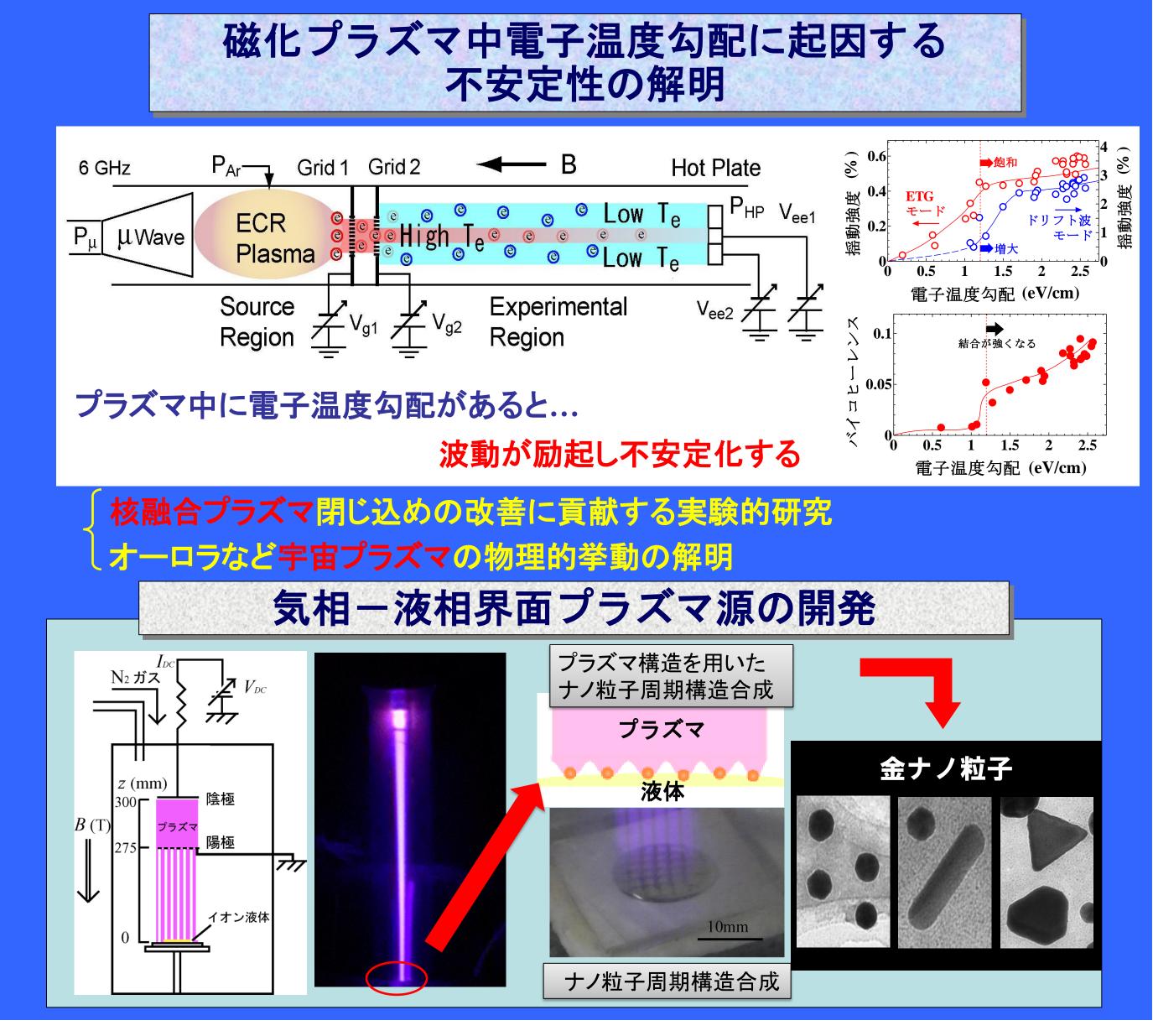
具体的には、グラフェンシートの螺旋度(カイラリティ)を制御したカーボンナチューブの選択がカーボンの選択がある。 があるが、グラフェンの選びでは、グラフェンの選びでは、グラフェンの選びでは、グラフェンの選びでは、グラフェンのは、グラファンのは、グラファンのは、グラファンのは、グラフェンのは、グラファンのは、クラファンのは、クラ

3.プラズマの基礎物理

核融合プラズマ異常輸送現象の解明を目的として、その原因の一つと考えられている電子温度勾配不安定揺動(モード)の励起および抑制機構を明らかにする基礎実験を行っています。

また、プラズマ(気相)と液体 (液相)を接触させた際に形成される、気相一液相界面反応場における 物理化学現象解明に関する研究も 行っています。本手法により、新た なプラズマ応用の実現が期待できま す。





産学連携を希望するテーマ例

- 大気圧低温プラズマを用いた化学薬品を使わない殺菌 消毒の研究
- 大気圧プラズマによる細胞活性ヘルスケアの研究