



沖野研究室

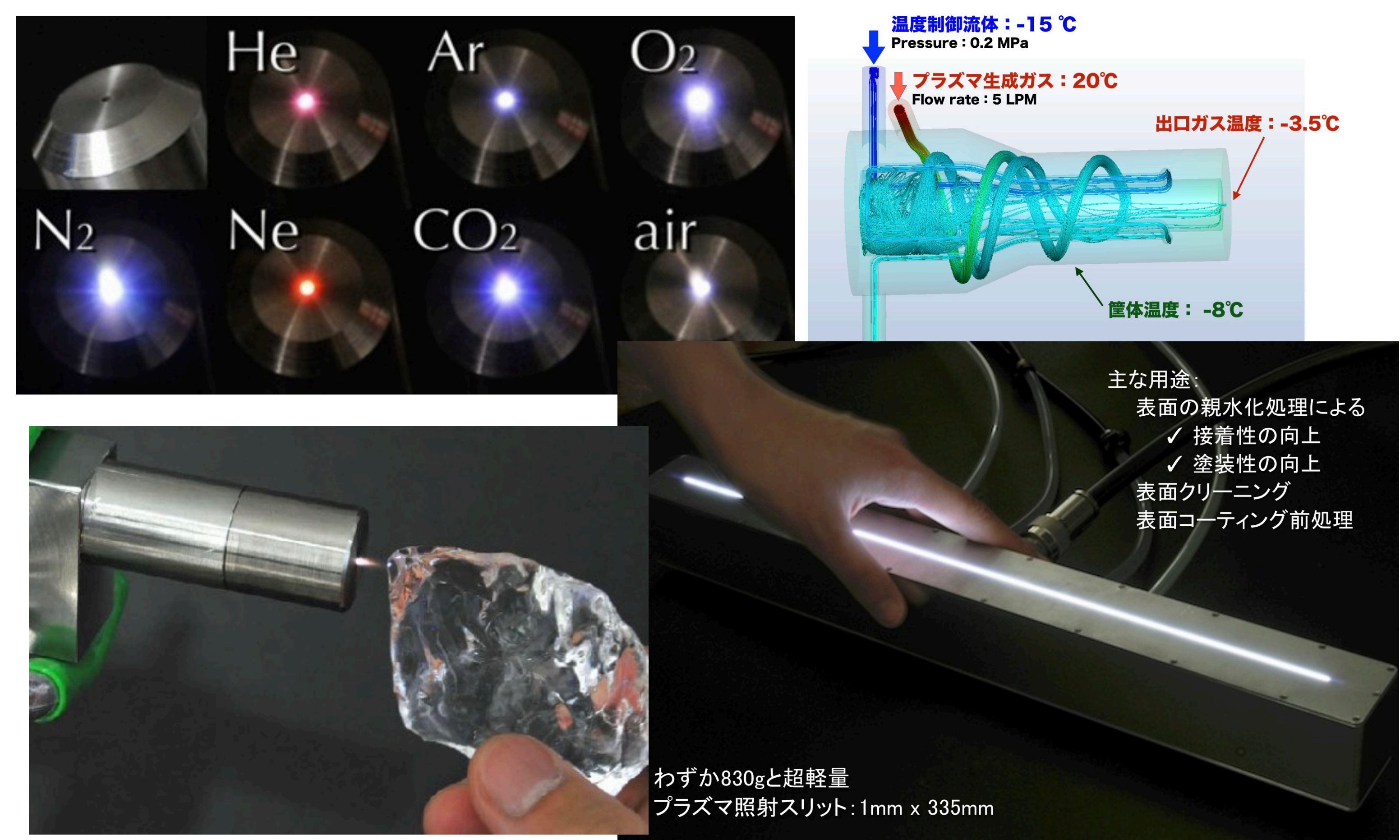
大気圧温度制御プラズマの開発と医療/材料/農業応用

未来産業技術研究所 電子機能システム研究コア

<http://ap.first.iir.titech.ac.jp>

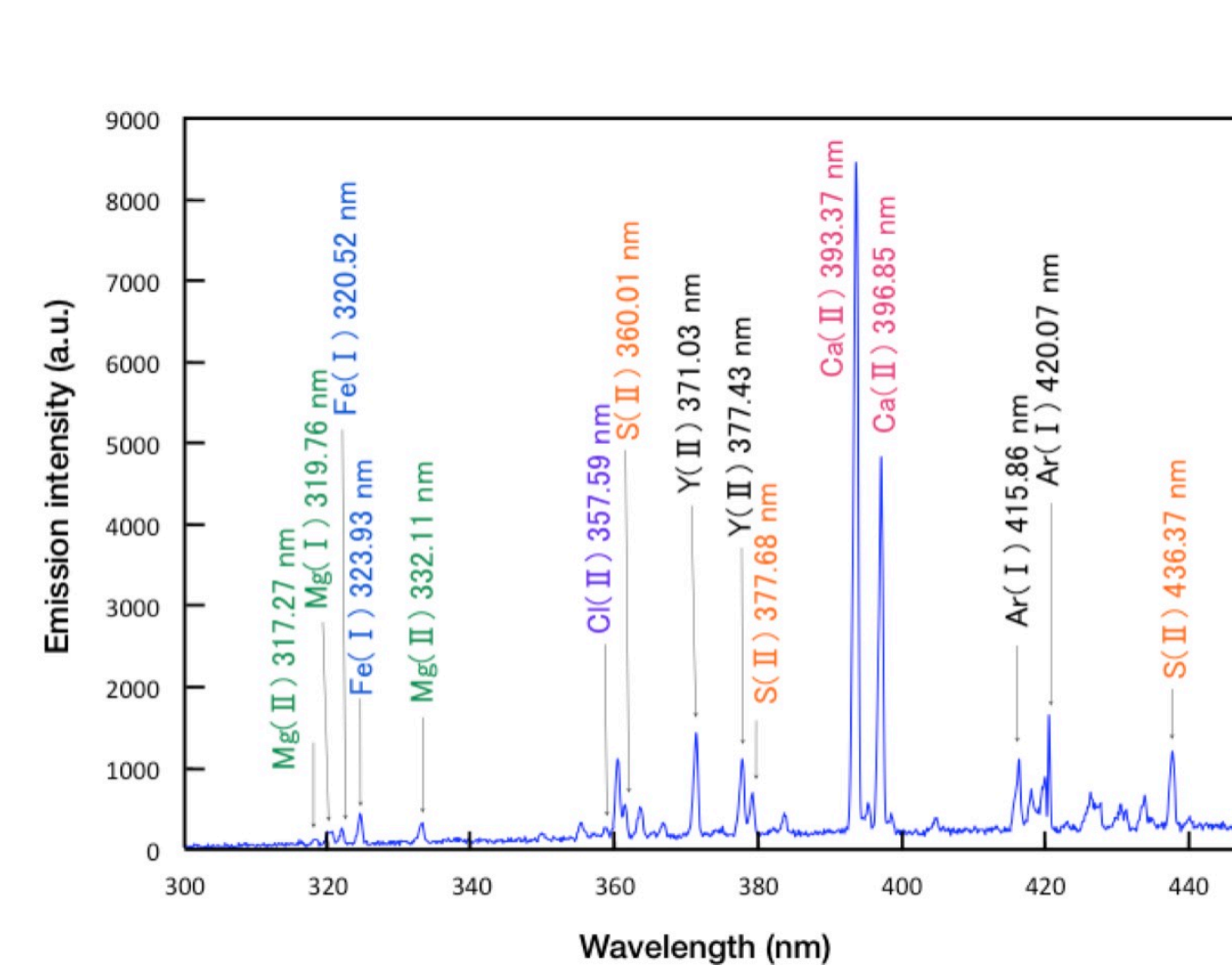
- ・新しい大気圧プラズマ装置・電源の開発
- ・低温プラズマによる殺菌・止血・表面処理
- ・単一iPS細胞内微量分析装置の開発
- ・プラズマを用いた植物のゲノム編集/プラズマ農業

沖野研究室では、マルチガス温度制御プラズマをはじめとした世界最先端の大気圧プラズマ装置の開発、iPS等単一細胞中の微量元素分析装置開発、大気圧プラズマの医療・生命・農業応用、生体皮膚付着物の高感度分析、医療用等排ガスの高効率分解処理、医療材料表面処理など、医療、生命、材料、環境中心とした分野に貢献できる装置の研究を行っています。



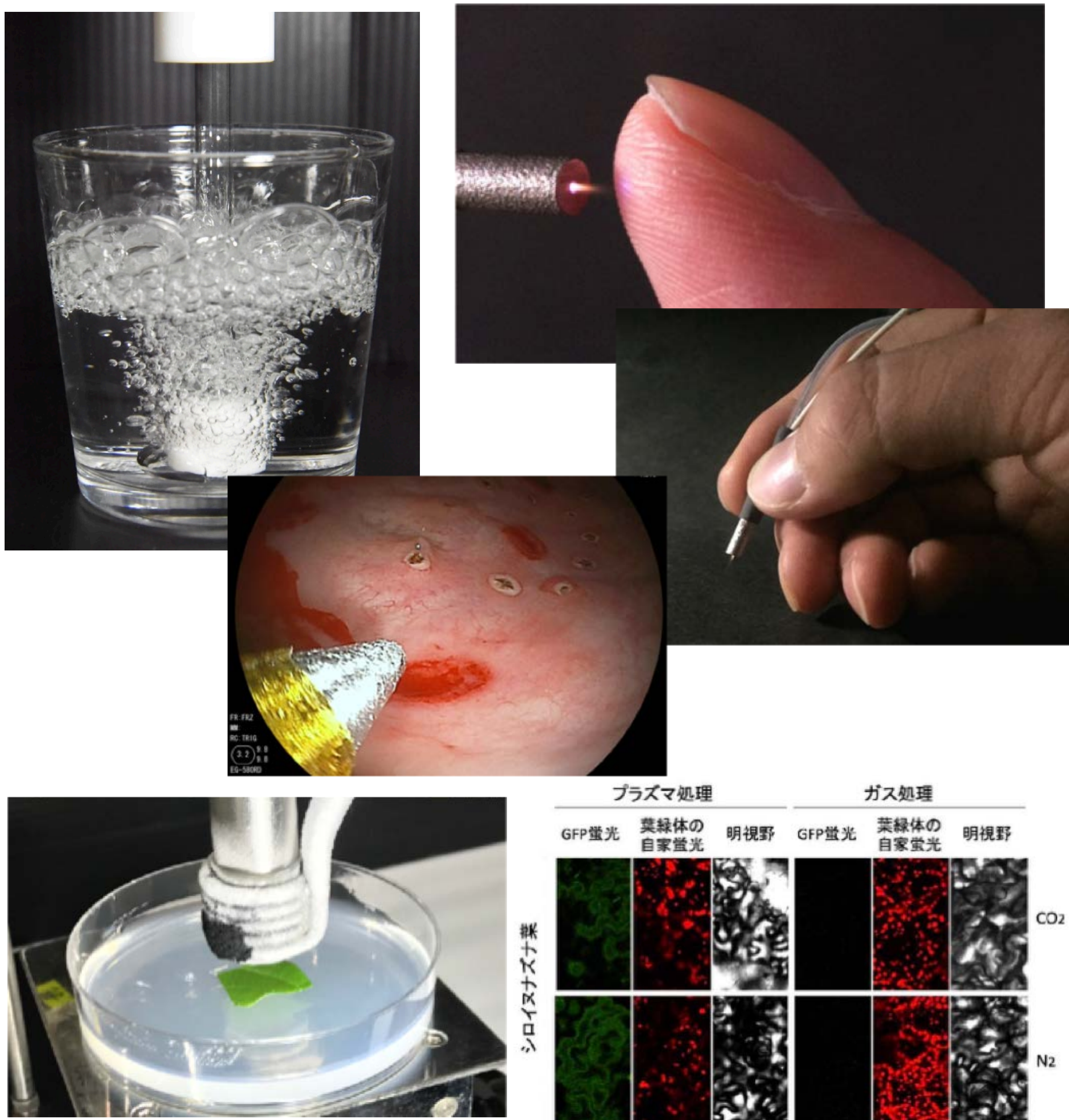
マルチガス温度制御プラズマ

- ・零下から高温まで、所望の温度の大気圧プラズマ
- ・窒素、酸素、空気など、様々なガスで大気圧プラズマ
- ・μ-TASからメートルまで様々な大きさと形状の大気圧プラズマ



Pseudococcomyxa simplex

Element	Absolute amount (fg)
Fe	360



大気圧プラズマの医療・材料・農業応用

- ・低温プラズマ用いた殺菌・高強度接着・表面改質
- ・3Dプリンタを用いた内視鏡下止血用超小型プラズマ開発
- ・温度制御プラズマ照射による植物のゲノム編集

大気圧プラズマを用いた分析システム開発

- ・低温プラズマを用いた、生体皮膚付着物マッピング分析装置
- ・iPS/がん細胞等の単一細胞内微量元素分析装置
- ・MEMS技術を用いたμ-TAS用微小プラズマ光源/イオン源