

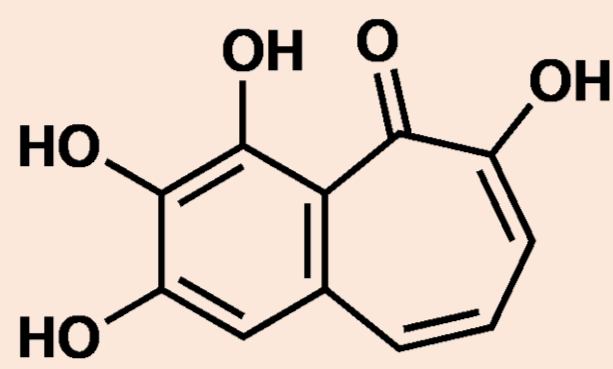
プルプロガリンの製造方法 およびプルプロガリンの精製方法

生物資源科学部 生命化学科 専任講師 山口勇将

目的・背景

【プルプロガリン】

- コーヒーやキャベツ、藻類、虫こぶなどに含まれる
- キサンチンオキシダーゼ阻害活性
- Toll様受容体阻害活性
- 高い抗酸化活性
- 類似の化合物にも様々な活性



- 様々な用途での利用が期待される
- 抽出して利用することは難しい
- 化学合成も難しい(収率や純度が低い)

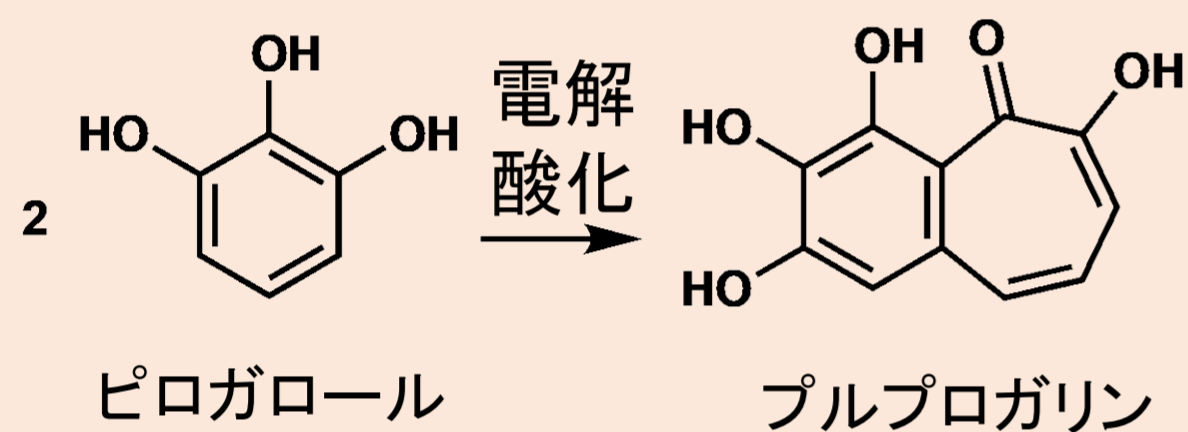
高純度かつ高収率でプルプロガリンが得られると...

- 医薬品やそのシーズとなる
- 食品添加物としての利用
- 類似化合物合成への応用

プルプロガリンを高純度かつ高収率で得るための新たな化学合成法の構築を目指す

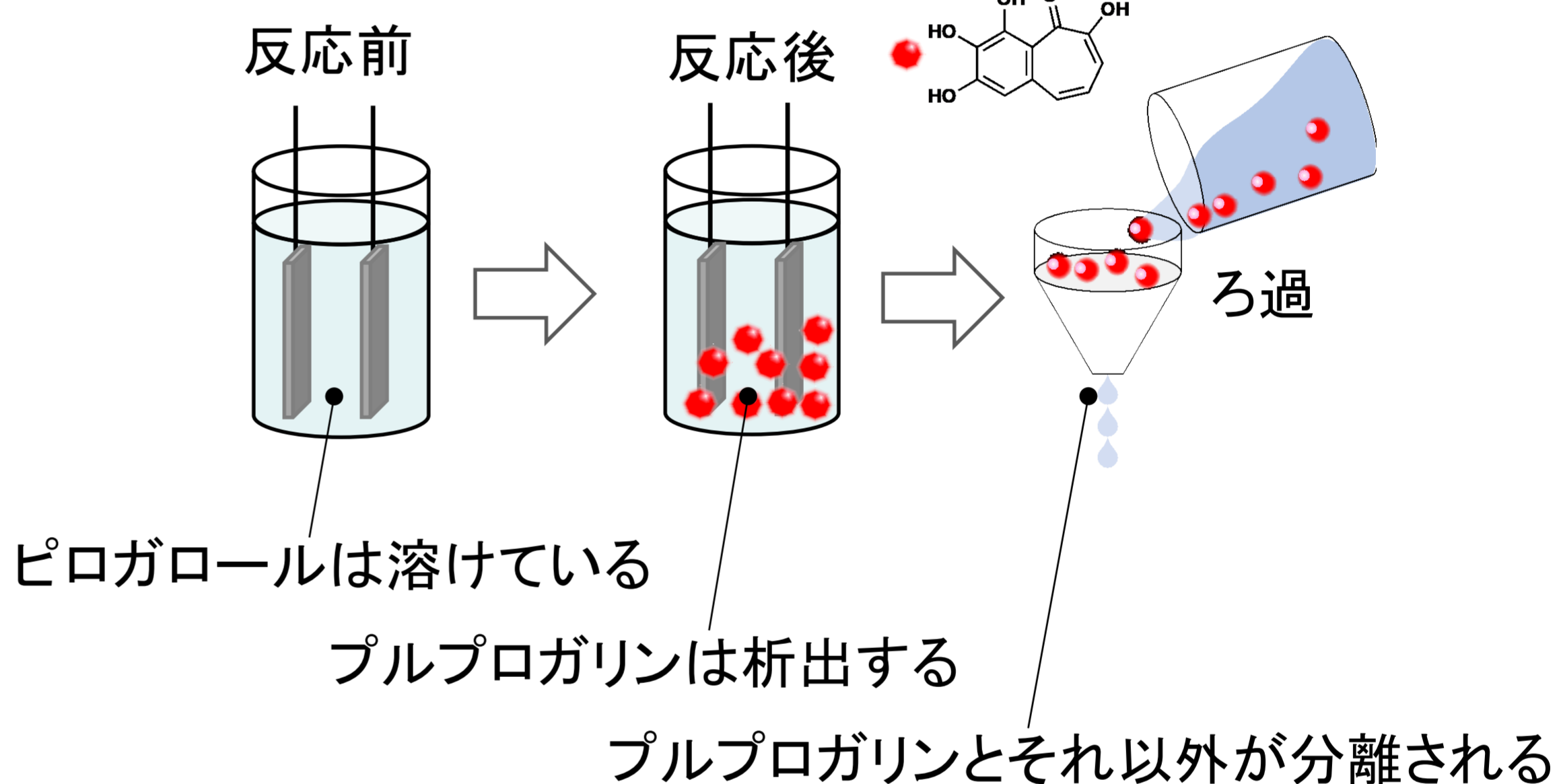
原理・方法

ピロガロールを電解酸化しプルプロガリンを得る

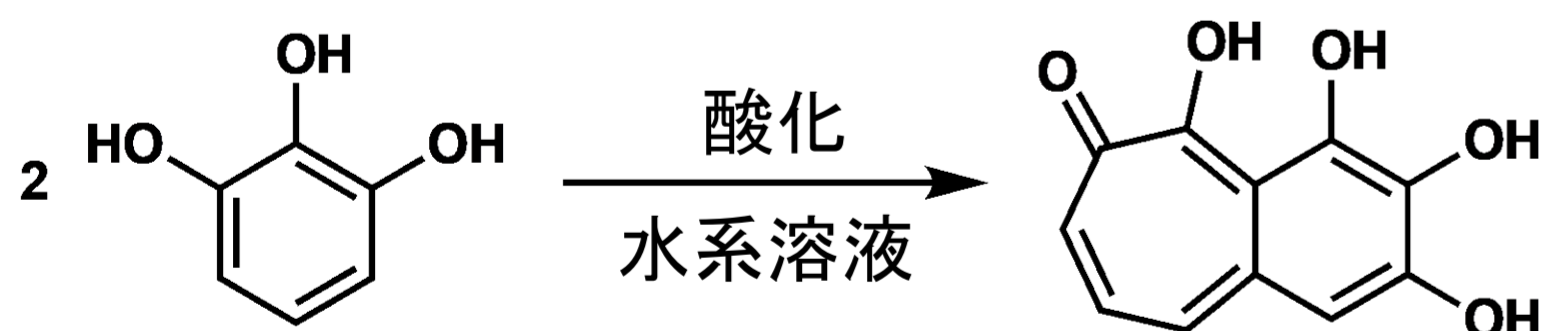


使用したデバイス: IKA ElectraSyn2.0

ピロガロールは溶解しプルプロガリンは析出する系により過剰な酸化を防ぎ、簡便に精製する



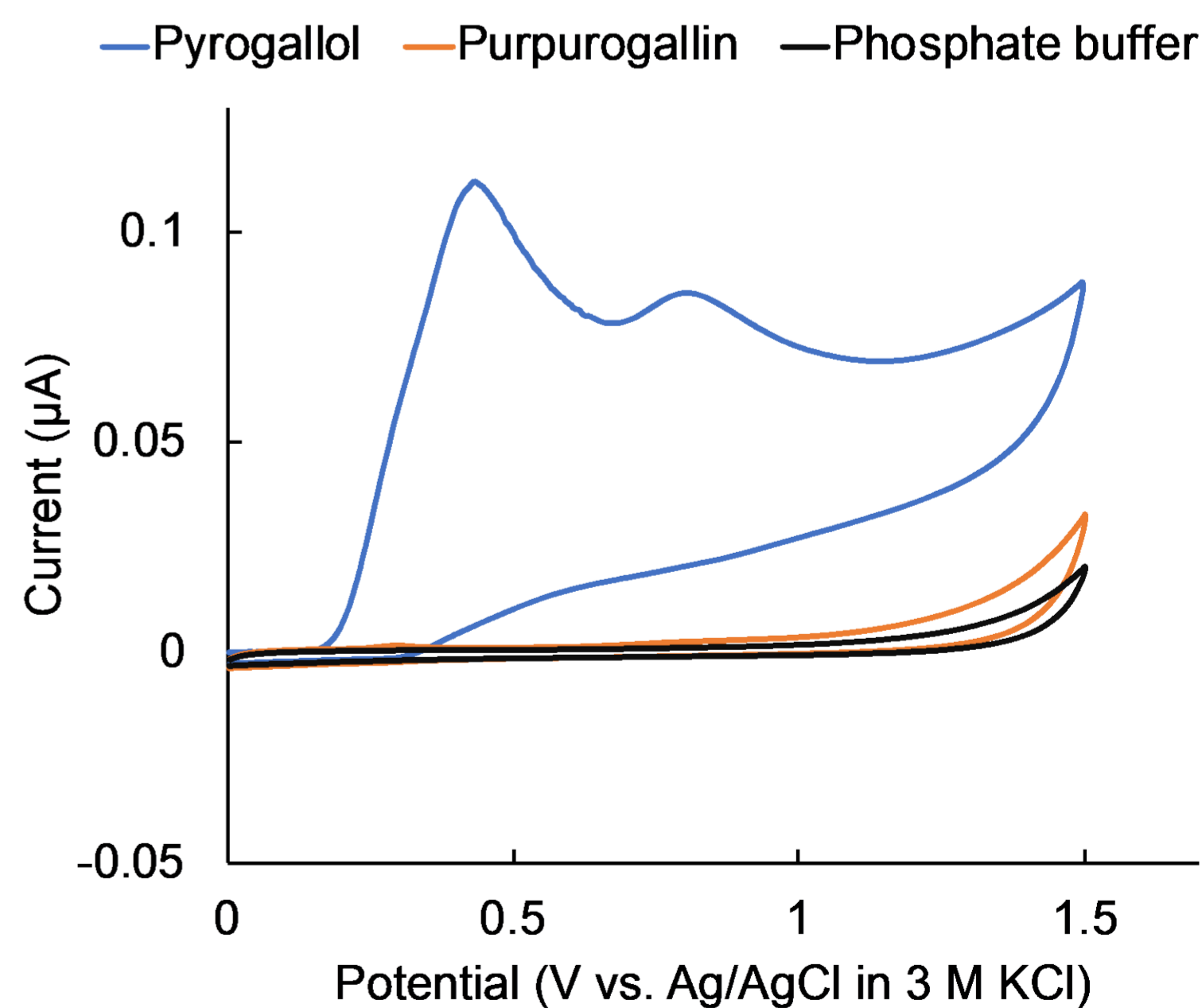
結果・まとめ



シンプルな濾過操作だけでプルプロガリンが得られる(純度95%)

酸化手法	未反応のピロガロール(%)	プルプロガリンの収率(%)	ピロガロールからプルプロガリンへの変換率(%)
化学酸化剤 (従来手法)	3	15	16
酸化酵素 (従来手法)	12	7	25
電解酸化	0	67	67

従来手法よりも高い収率でプルプロガリンを得られる



ピロガロールは溶けているため電極で酸化されるがプルプロガリンは析出するため電極で酸化されない

応用分野・用途

医薬シーズ / 脂溶性抗酸化剤 / ハイスループットスクリーニング用原料