第7回ちばぎん学生版ビジネスアイデアコンテスト

優秀賞

グリーンケミストリーを指向した生理活性脂質定量法の開発

千葉大発 “脂質分析技術” の事業化のご提案

千葉大学大学院 融合理工学府 先進理化学専攻化学コース
博士後期課程1年
村上千明

生理活性脂質とは何か

生体内の情報伝達を担う脂質 (微量)

生理活性脂質の代謝異常が,
ガン, II型糖尿病, 精神疾患, 免疫制御異常などを
引き起こすことが報告されている.

Sakane, F. *et al.*, *Advances in Biological Regulation* **67**, 101-108 (2018)

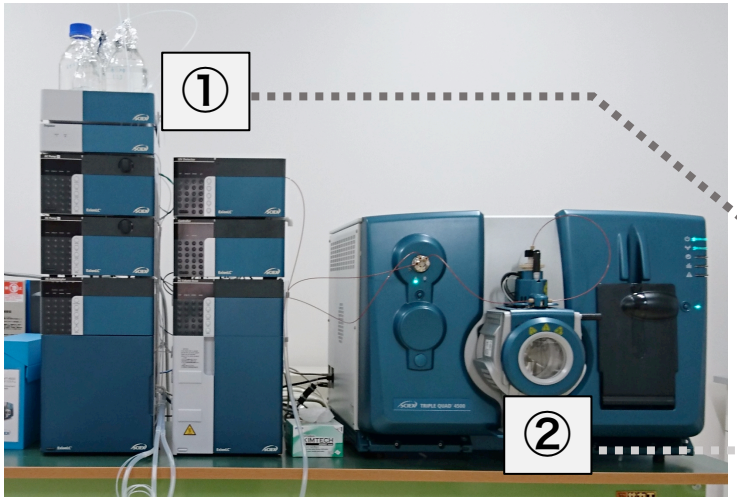
事業化の種に！
(治療薬, 疾患マーカー (検査事業) への応用が期待)

国内の複数の製薬企業が
生理活性脂質とその代謝酵素を関心領域に指定

生理活性脂質の分析法
液体クロマトグラフィー-質量分析法 (LC-MS)

CHIBA UNIVERSITY

CIRIC
Chiba Iodine Resource Innovation Center



千葉ヨウ素資源イノベーションセンター(CIRIC)に導入された最新の分析機器

申請者が主体に機器を立ち上げ，
共用化を推進中

測定原理

1. サンプル中の生理活性脂質を分離
2. 生理活性脂質をイオン化し，検出

微量の生理活性脂質 ジアシルグリセロールの定量法の開発に成功

Murakami, C *et al*, *Anal. Biochem.* **526,** 43 (2017)

受託分析の実績

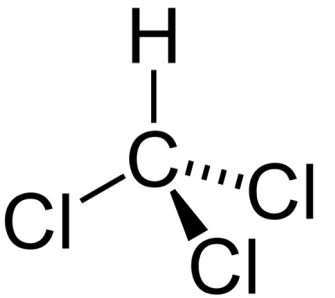
国立大学 3大学, 国内大手製薬企業 3社

複数の研究分野 (医，薬，農)と製薬企業が注目！

問題点と解決方策

問題点

公知の生理活性脂質分析法はクロロホルムを大量に使用する



クロロホルム

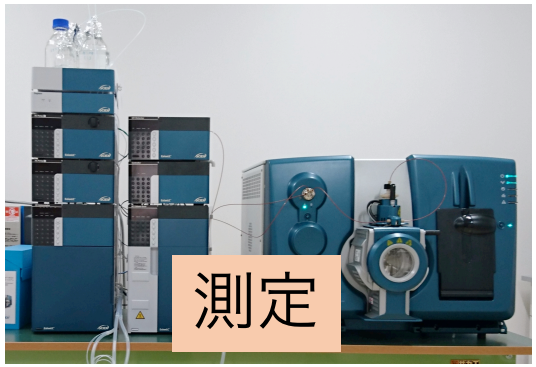
厳しい排出・使用制限がされた物質

自社で分析できない．困った．

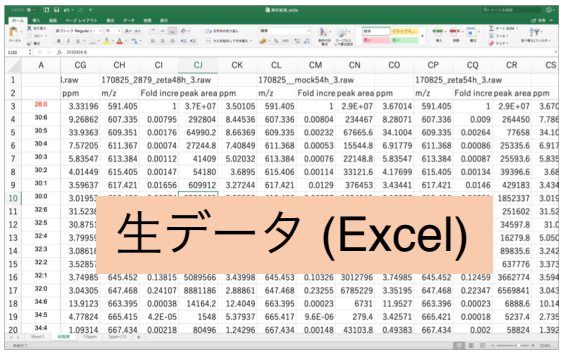
グリーンケミストリー (クロロホルム不使用の) 分析技術を開発し，
大学からスピンアウトを図ろう…
ピンチをビジネスチャンスに！

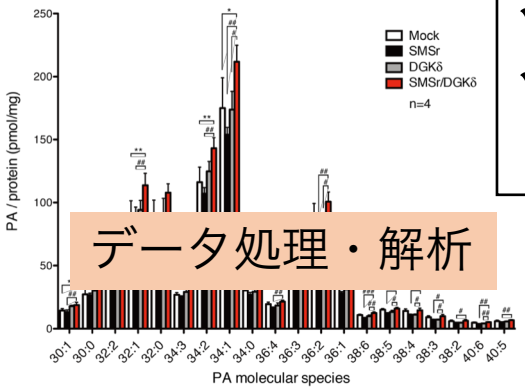
サービス概要

①測定したいサンプルを送付
②LC-MS/MSを用いた生理活性脂質の定量
③膨大なデータを解析し，結果を返却



サンプルの前処理～データ解析
1試料 20万円





想定される顧客

- ✓ 製薬企業
- ✓ 臨床検査会社
- ✓ 大学・公的研究機関など

B to B型の事業

業務モデル (大学発ベンチャー)

CHIBA UNIVERSITY

CIRIC
Chiba Iodine Resource Innovation Center

1. 基礎研究に専念できる
2. 研究費が増える
(特許使用料・共用機器使用料)

共用機器の利用
ライセンシング
(専用実施権)

機器使用料
ロイヤリティー

千葉脂質分析センター(株)
(CLAC) (仮称)

CIRICの最新の共用機器を利用
創業当初の設備費削減へ！

起業費用の大幅削減！
(実現可能性が高い)

受託分析
技術指導

報酬

迅速な研究・開発が可能に！
(納期は1週間以内)

製薬企業

千葉県の産学連携を推進し,
地域経済への貢献を目指す！

まとめ

【新規性・独創性】

- ✓ 環境にやさしい「クロロホルム不使用の生理活性脂質分析法」の開発 **(新規性)**
- ✓ 科学の最先端に立つ者にしかできない，研究・開発プラン **(独創性)**

【地域活性化の可能性】

- ✓ 千葉大発ベンチャーの立ち上げを目指したビジネスアイデア **(千葉県発の起業)**
- ✓ 千葉大・亥鼻イノベーションプラザへの入居を予定 **(千葉県で創業予定)**
- ✓ 千葉市・地球環境保全協定 の締結を視野に入れた事業内容 **(千葉市の事業に参画)**
- ✓ 千葉県のバイオ企業からの需要の見込みがある **(千葉県のバイオ事業の活性化)**

【市場性・採算性・事業化の可能性】

- ✓ 大手製薬企業に対する技術指導，受託分析の実施経験あり **(ニーズの存在)**
- ✓ 年間2.2億円の売上見込み (受託分析の実績から計算) **(採算性)**
- ✓ 研究費，起業資金の調達実績 (下記の2件) **(実績)**

日本学術振興会特別研究員 (DC1) (研究費280万円 + 研究奨励費 (給与) 720万円)
千葉大学ベンチャービジネスラボラトリー なのはなコンペ学生版2018 (研究費 25万円)

【本研究の強み】

- ✓ 生理活性脂質定量法の開発実績 (非特許文献で発表済) **(技術・ノウハウ)**
- ✓ 学内の分析機器を低価格で使用できる **(開発費・起業資金の大幅削減)**