

●発展型

(平成18~20年度)

# 久留米エリア

先進的なテーラーメイド型医療(予防・診断・治療)の開発とその事業化による久留米メディカルバイオクラスターの形成

株式会社 久留米リサーチ・パーク  
〒839-0864 福岡県久留米市百年公園1-1  
TEL. 0942-37-6366



●事業推進体制

- 事業総括……芳賀 慶一郎
- 研究統括……伊東 恭悟(久留米大学 教授)
- 科学技術コーディネータ……池田 敬史
- 荒谷 秀和(特定非営利活動法人 治験ネットワーク福岡 事務局長)
- 田中 邦明

●主な参加研究機関

- 産…(株)グリーンペプチド、(株)アップウエル、(株)ジーエヌアイ、クロレラ工業(株)、オーム乳業(株)、熊本製粉(株)、福岡県醤油醸造協同組合、(株)福岡生物産業開発研究所、(株)石川鉄工所、(株)オフィスK、(株)ジーンネット、(有)微創研、(株)同仁化学研究所、特定非営利活動法人 治験ネットワーク福岡、(有)ベゼル、(株)ジェンテック、(株)正興電機、(株)ベントラポール、日本ミリア(株)、九州ペットフード(株)、(有)明光メディカル、(有)バイオヘルスライフ、(株)アサヒコーポレーション
- 学…久留米大学、九州大学、福岡大学、産業医科大学、九州工業大学、京都大学、関西医科大学、近畿大学、山口大学、山梨大学、滋賀医科大学、久留米工業高等専門学校、久留米工業大学
- 官…福岡県工業技術センター生物食品研究所、福岡県森林林業技術センター、福岡県農業総合試験場

●核となる研究機関

- 久留米大学、九州大学、福岡県工業技術センター生物食品研究所

●本事業のねらい

久留米エリアでは、一般型において「テーラーメイド型医療・診断薬及び疾病予防機能性食品の開発」に取組み、久留米大学を中心とした共同研究の実施による特許出願、技術移転、試作品開発、さらに大学発ベンチャーの創出等多くの成果を達成できた。発展型では、一般型で培った産学官連携基盤を活用し、久留米大学医学部の基礎及び臨床研究を核に、個人の遺伝子及び免疫特性に応じたテーラーメイド型医療(予防・診断・治療)の開発と、臨床評価に基づく血管障害予防効果のある機能性食品を開発する。同時に地域のバイオ企業等が活用可能な臨床開発システムを確立するとともに(平成20年4月に特定非営利活動法人 治験ネットワーク福岡を設立)、先導的なメディカルバイオクラスターを久留米地域に形成する。また、研究シーズの育成及び実用化の実証を目的として多岐に亘る可能性試験を実施し、医工・医農連携をはじめ広範な産学官ネットワークをさらに強化するとともに、他省庁等の開発型事業への発展的展開を進める。

●事業の内容

●(研究開発)

1. C型肝炎ウイルス感染者への治療用ペプチドワクチンの開発

テーラーメイド型HCVペプチドワクチンの非臨床試験・製造検討等を行うとともに、次世代発展型として「ペプチドワクチン・PEGインターフェロン・リバビリン併用療法」及び「HCV感染者全員に投与可能な治療用ペプチドワクチン」の開発を臨床研究として実施する。

2. 進行癌に対するテーラーメイドペプチドワクチンの開発

免疫賦活ペプチドワクチンの応用を拡大し、新規ペプチドによる進行性のHLA-A24陽性膵臓癌あるいは再発性のHLA-A2陽性前立腺癌症例の臨床研究を実施し、進行癌に対するテーラーメイドペプチドワクチンの開発を目指す。

3. ファーマコゲノミクスでテーラーメイド型医療を意図した新規肝硬変治療薬の開発

肝硬変患者の肝組織を用いた肝細胞のプライマリーカルチャー法を確立し、siRNAによる遺伝子ノックダウンを行って遺伝子発現プロファイルライブラリーを作製し、候補化合物の非臨床試験及び理化学試験・安全性試験・製造検討の後、肝硬変患者に対するテーラーメイド型薬剤の開発を目指す。

4. 終末糖化産物(AGEs)阻害活性を有する機能性食品の検索並びに開発

AGEsの中でも特に悪玉AGEsの腸管吸収阻害や形成阻害活性などをもつ血管障害予防機能性食品を開発し、同時にAGEs感受性遺伝子検索を行って、ニュートリゲノミクス技術を駆使したテーラーメイド型機能性食品の開発を目指す。

●(可能性試験)

広範囲なライフサイエンス研究課題を、可能性試験として毎年10件実施する。

●主な事業成果

●(研究開発)

1. C型肝炎ウイルス感染者への治療用ペプチドワクチンの開発

「ペプチドワクチン・PEGインターフェロン・リバビリン併用療法」および「HCV感染者全員に投与可能な治療用ペプチドワクチン」の臨床試験を行った。

2. 進行癌に対するテーラーメイドペプチドワクチンの開発

進行性のHLA-A24陽性膵臓癌および再発性のHLA-A2陽性前立腺癌症例の探索的臨床試験を実施した。新規に全癌患者適応タイプの汎HLA型テーラーメイドペプチドワクチンの探索的臨床試験を開始した。また、前記のC型肝炎及びこの進行癌の研究開発に派生して、ワクチンとアジュバントのエマルジョン作製用シリンジコネクタを商品化した。



GPシリンジコネクタ™

3. ファーマコゲノミクスでテーラーメイド型医療を意図した新規肝硬変治療薬の開発

肝硬変患者の肝組織を用いた肝細胞のプライマリーカルチャー法を確立し、siRNAによる遺伝子ノックダウンを行って、意図した遺伝子発現プロファイルライブラリーを作製した。ターゲット遺伝子および関連遺伝子の同定を行っている。

4. 終末糖化産物(AGEs)阻害活性を有する機能性食品の検索並びに開発

目標数の機能性食品素材を収集し、AGEs結合活性物質およびAGEs生成阻害物質について、ラットで有効性と安全性を検討し、血管障害マーカーであるMCP-1を低下させることを確認した。血中AGEs測定・組織中AGEs染色キット、AGEs阻害・AGEs阻害+アポラクトフェリン含有食品、AGEs阻害化粧クリーム・化粧水の合計6件の試作を行った。



血中AGEs測定キット



AGEs結合性食品成分の健康食品



AGEs結合成分配合化粧クリーム

●(可能性試験)

平成19年度に可能性試験として10課題を実施し、成果として商品化4件(室内消臭剤、自動車用消臭剤、レノタル用消臭剤、ゴキブリ忌避剤)、試作化5件(ダニ防虫シート、大豆由来健康食品、健康食品製造装置、小臓器用病理組織標本作製装置、大臓器用病理組織標本作製装置)を達成した。



快適空間™ (室内消臭剤、可能性試験)

●研究開発

- ・C型肝炎ワクチン
- ・進行癌ワクチン
- ・肝硬変治療薬
- ・動脈硬化症予防食品

●製品化

- 効率的治験環境
- バイオベンチャー創出

臨床研究  
臨床試験

治験ネットワーク  
福岡(CRFN)

テーラーメイド  
医薬品

特定保健用食品

---

●可能性試験

地域近郊の  
研究機関により10件/年を実施

快適空間™  
(室内消臭剤、可能性試験)

---

●福岡バイオバレープロジェクトとの一体的推進

◎福岡県バイオ産業拠点推進会議

- ・福岡県バイオベンチャー等育成事業
- ・バイオ基盤技術開発事業
- ・福岡バイオインキュベーションセンター
- ・福岡バイオファクトリー
- ・特定非営利活動法人「治験ネットワーク福岡」(平成20年4月設立)

久留米メディカルバイオクラスターの形成

久留米医療産業コンプレックスの確立

バイオベンチャー企業集積

アグリバイオの展開