

●発展型

(平成19~21年度)

富士山麓エリア

ベッドサイドのニーズに応える先進的ながん診療技術の開発による
ファルマバレー・メディカル(健康医療産業)クラスターの形成

財団法人しずおか産業創造機構ファルマバレーセンター
〒411-8777 静岡県駿東郡長泉町下長窪1007
TEL. 055-980-6320



●事業推進体制

- 事業本部長……………山口 建(静岡県理事兼静岡県立静岡がんセンター総長)
- 事業総括……………井上 謙吾((財)しずおか産業創造機構ファルマバレーセンター所長)
- 研究統括……………広瀬 進(情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所特任教授)
- 科学技術コーディネーター…八十 昌夫
- 科学技術コーディネーター…坂東 輝夫

●核となる研究機関

- 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所、
- 静岡県立静岡がんセンター研究所、国立沼津工業高等専門学校、
- 静岡県工業技術研究所沼津工業技術支援センター、早稲田大学、
- 東京農工大学、東京工業大学

●主な参加研究機関

- 産…協和メデックス(株)、旭化成ファーマ(株)、
- (株)医学微生物学研究所、(株)IDEAInc、
- (株)矢内原研究所、東芝機械(株)、
- 住友ベークライト(株)、(株)ピーエル、
- 日本板硝子(株)エイブル(株)、
- (株)国際バイオインフォマティクス研究所、
- 矢崎総業(株)、三鷹光器(株)、テクノスマート(株)、
- (株)一丸ファルコス、コスモ石油(株)
- 学…情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所、
- 国立沼津工業高等専門学校、早稲田大学、
- 東京農工大学、東京工業大学、東海大学
- 官…静岡県立静岡がんセンター研究所、
- 静岡県工業技術研究所沼津工業技術支援センター

本事業のねらい

国立遺伝学研究所の遺伝子基盤技術及び医看工連携理工系大学の研究シーズを静岡がんセンターの臨床研究機能と融合し、がんの早期発見、診断のための腫瘍マーカー・バイオマーカーの探索と免疫療法の確立、診断機器、診断薬等の開発と製品化・事業化を進め、富士山麓地域にファルマバレー・メディカル(健康医療産業)クラスターを形成する。

具体的には、都市エリア一般型事業の研究成果を活用して、がん診断薬、診断用抗体、腫瘍マーカー簡易測定キット、がん診断用DNAチップなどの製品化と免疫療法の臨床応用を進めるとともに、バイオナノ技術を用いたがん診療法や分光分析法を用いた診断装置など、理工系大学等との連携による診断技術開発にも取り組みます。

事業の内容

グループ1 「遺伝子の機能解析によるがんの早期診断技術の開発と治療創薬への新展開」

1. ソラレン誘導体によるがん診断法の確立
がん細胞の高い細胞分裂機能(遺伝子の転写機能)を検出する技術をがん診断法として実用化できるか検証し、がん細胞の種類にとらわれない迅速・簡易で新規ながん診断法を目指す。
2. 染色体分配研究を軸にしたバイオメディカル事業への新展開
細胞分裂の際に染色体を正確に受け継ぐ重要な役割を果たす染色体のセントロメア領域に着目し、染色体の不安定性が原因で起きるがんをターゲットとしたセントロメア領域のタンパク質の機能を解明し、その抗体を利用したがんマーカーや薬剤開発を目指す。
3. ヒト疾患原因遺伝子のジーンターゲット細胞株の作製とその応用
これまでの新薬探索や薬剤効果判定の生体モデルとして利用されている変異マウスや患者由来細胞株に代わる低コスト・効率的な新たなモデルとしてヒト疾患関連遺伝子変異細胞株の商品化を目指す。

グループ2 「がん細胞の発するマーカーを指標とした新規腫瘍診断システムの開発と診断薬の製品化」

1. たんぱく及び遺伝子による新規腫瘍診断システムの開発
がん細胞及び患者血清から発見した小細胞肺がんマーカー候補たんぱく質を活用して、新規の小細胞肺がん診断測定キットの製品化を目指す。
2. 新規消化器がんマーカーを指標とした診断法の開発
消化管内に発生したがん患者の糞便中に高い確率で混入する蛍光発光するポルフィリン関連化合物を指標としたがん診断薬及び関連検出装置の開発を目指す。

グループ3 「免疫療法の基盤技術の開発と臨床応用への展開」

1. 新しいがん特異的免疫細胞療法の開発
がん細胞を攻撃する特殊な免疫細胞(T細胞)の遺伝子を利用し、悪性度の高いメラノーマ(黒色腫)患者を対象とした新規の効果的な免疫療法の開発を目指す。
2. 抗体遺伝子工学を基盤とした抗体医薬の開発と臨床応用
迅速で簡易な免疫測定法(免疫クロマト法)に適した抗体の効率的な作製技術を構築し、この抗体を用いたバイオセンシング技術を活用し、新規な体外診断測定システムの開発を目指す。

グループ4 「医看工連携によるがん診療支援技術の開発と診断機器の開発」

1. 分光分析法を用いた非侵襲的皮膚がん診断装置
診断が難しいメラノーマを的確に診断するために、メラノーマ由来のメラニン等の化学物質や新生血管領域を非侵襲的に分析することにより診断を行う機器の開発を目指す。
2. バイオナノ磁性ビーズの分子設計技術の開発とがん治療への応用
様々な脂質やタンパク質を導入した“磁性ビーズ”(微粒子状の磁石)の分子設計技術を確立し、それを応用したがんマーカーや免疫療法の開発を目指す。
3. アミノレブリン酸及びその誘導体を用いた術中支援システムの開発
ヒトに投与するとがん細胞において蛍光作用を発するプロトポルフィリンを合成するアミノレブリン酸を用いて、がん患者の手術中にがん化領域(切除範囲)を蛍光により検知出来るシステムの開発を目指す。

ファルマバレー・メディカルクラスター(健康医療産業クラスター)の形成

発展型 「ベッドサイドのニーズに応える先進的ながん診療技術の開発」

遺伝子の機能解析によるがんの早期診断技術の開発と治療創薬への新展開
がん細胞の発するマーカーを指標とした新規腫瘍診断システムの開発と診断薬の製品化

ベッドサイド(がんの医療現場)のニーズに基づく、がんの早期発見、診断及びオーダーメイド医療の実現に向けた腫瘍マーカー、バイオマーカーの探索と診断機器、診断薬等の開発と製品化



健康寿命の延伸

免疫療法の基盤技術の開発と臨床応用への展開
医看工連携によるがん診療支援技術の開発と診断機器の開発

平成16年度~18年度

発展型 「ゲノミクス及びプロテオミクスを応用したがん等の診断薬、診断機器の開発」

患者・臨床現場のニーズの実現を目指した研究開発

国立遺伝学研究所、静岡がんセンター、医看工連携大学、工業技術研究所、企業、県・市町等

ファルマバレープロジェクト

- 基盤づくり ●ものづくり ●ひとづくり ●まちづくり ●世界に向けた展開