

創薬・診断分野の技術マップと重要技術(2)

ニーズ
健康で長生き
病気になるはず、健康でいたい

戦略2 健康産業を創造する(治療中心から予防中心へ)

バイオマーカーの探索とバリデーション

戦略1のシーズ探索技術の活用
疾患の発生や健康状態の回復のエビデンスとして有用な分子やプロファイリングデータを探索。

現状と将来像
対象サンプル
○生体試料
・遺伝子(配列情報)
・血液
・組織、疾患組織
・代謝産物

○遺伝子
・ゲノム解読(DNAシーケンサー、PCR、ゲノム-mRNA、ゲノムの多様性(SNP、挿入、欠失等)、エンシメティクス、比較ゲノム)
・遺伝子操作・導入技術(マイクロRNA、ベクター、導入試薬、**遺伝性RNA**)
・マイクロRNA、SNPs、ゲノム・染色体構造解析
・SNPアレル技術

○タンパク質
□サンプルの前処理技術
・メジャータンパク質の除去技術
・クロマトの多量化、多段階システム化
・分子分離分取技術
□機能解析
・発現頻度解析(マイクロアレイ、MS)
・相互作用(インタラクトーム解析(MS、アロインテグ、SPR、クォーパ、光学顕微鏡))
・分子ノーティング技術
□修飾
・糖鎖解析

○代謝物
・メタボローム解析
・非侵襲サンプル(呼吸、汗、唾液、尿等)からのマーカー探索

○細胞
・遺伝子/タンパク質発現の検出、一分子計測
・細胞内外分子の機能(定性・定量)
・特定細胞の培養・分離
・動態解析(蛍光・共焦点・全反射顕微鏡、細胞アレイ、T細胞解析)
・分化・増養(クローニング、分化マーカー)
・分離(フローサイトメ、セルソーター)
・細胞表面特異的抗体の開発

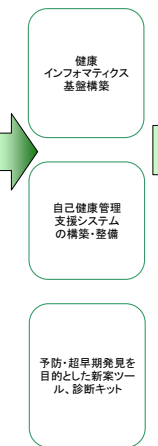
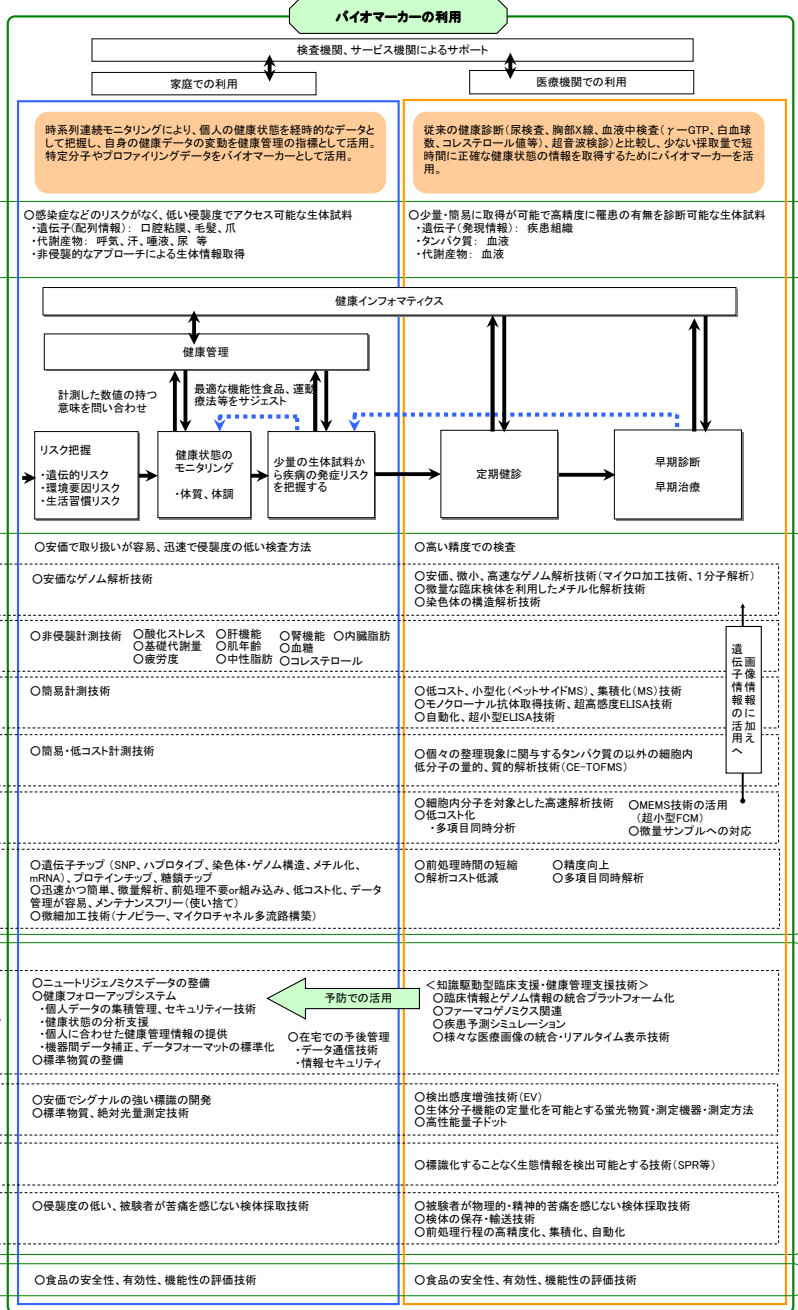
○組織
・細胞間情報伝達(サイトカイン技術)
・染色技術(in situハイブリッド、免疫染色)
・保存(凍結保存技術)
・画像診断技術

IT/NTとの融合

○統合バイオロジー
・臨床インフォマティクス
・健康インフォマティクス

○エビデネティクス
・環境・年齢要因などによる遺伝子発現
・RNA遺伝子
・メチル化、アセチル化解析技術
・血液中のメチル化DNA検出技術

○臨床サンプル
・統計学的な視点を持った臨床サンプル収集
・臨床サンプルの保管や処理技術のプロトコル化



安早期医療費の削減
安心感の回復、高い健康維持
日常生活の実現

個の医療、健康安心社会の実現(個人に合わせた優れた治療法の提供・予防)・産業競争力の強化