

4. 参考（概要図）

ヒトゲノムテーラーメイド研究

事業概要

これまで実施されてきたヒトゲノム・遺伝子治療、ファーマコゲノミクス等のゲノム関連の知見を活用し、日本人に代表的な疾患（がん、認知症、生活習慣病等）について **遺伝子レベルの個体差を踏まえた診断技術、治療法（遺伝子診断技術、医薬品の有効性及び安全性の向上、遺伝子治療等）の実用化**を図る研究である。

研究課題例 ヒトゲノムテーラーメイド医療の実用化に関する研究

（これまでに得られた成果例）

【課題】 遺伝子多型検査によるテーラーメイド疼痛治療法の開発

【成果】 鎮痛薬感受性と関連する遺伝子多型の発見

- 鎮痛関連遺伝子の多型同定・選定：39遺伝子に関して終了
- ゲノムと表現型データの収集：963例のデータ収集（目標1000例）
健康者の麻薬感受性など貴重なデータ
- 遺伝子多型と鎮痛効果との関連**
μオピオイド受容体、GIRK、POMC遺伝子の多型と鎮痛薬感受性が関連

【課題】 慢性疾患としての糖尿病の病期に注目した病態の解析と、新たな診断・治療法の探索

【成果】 世界初の解析系の確立と多くの新規分子の同定。有望な創薬スクリーニング系も構築。

- 糖尿病の病態に最も重要な膵β細胞の動態の解明
マウスES細胞やカエル胚からの膵分化系、ブタ膵幹細胞候補の単離を世界で初めて実現し、膵分化に関する新規分子を多数同定。
- 非肥満糖尿病モデルSendaiラットの病態を世界で初めて解析。また1500人を超える、ゲノム・血清・詳細な臨床情報を整理

（継続課題）

- 抗精神病薬と抗うつ薬のファーマコジェネティクス
- ゲノム解析によるパーキンソン病遺伝子同定と創薬・テーラーメイド研究
- 薬物誘発性肝障害患者のゲノム解析と発症機構研究
- 関節リウマチをモデルとした病型・病態進行予測ツールおよび遺伝子検査システムの開発
- ゲノム医学を用いた骨粗鬆症ならびに関連疾患の疾患遺伝子・分子標的解明に基づく診断・治療法の開発

含 15課題

