

人材養成計画構想・概要

対象業務及び対象分野 「(1) 大学院修士課程相当 バイオインフォ分野」
人材養成ユニット名 「クリニカル・ゲノム・インフォマティクス」
代表者名 「神戸大学 前田 盛」
提案機関名 「神戸大学大学院医学系研究科」

計画の目標・概要

1. 目標

神戸大学大学院医学系研究科バイオメディカルサイエンス専攻と神戸臨床研究情報センター、神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センターが連携し、ゲノム医療の実現を推進する人材を養成する。本ユニットでは、ゲノム情報処理、バイオシミュレーションなどの異分野融合領域の集積を臨床研究、臨床医学を支援するシステム科学として修得する機会を提供し、疾患関連遺伝子解析、新規治療法の細胞・生体シミュレーション、トランスレーショナルリサーチなどを統合的に実践できる能力を開発する。ゲノム医療実現の鍵を握るクリニカル・ゲノム・インフォマティクス(臨床ゲノム情報科学)の発展および普及を推進する人材を大学や企業の研究開発の現場、先端医療の現場に供給することを目標とする。

人材養成開始後3年目の目標

大学院修士課程レベル：15人、企業履修者：150名(年50名)

人材養成開始後5年目の目標

大学院修士課程レベル：25人、企業履修者：250名(年50名)

2. 内容

神戸大学大学院医学系研究科バイオメディカルサイエンス専攻の現行の教育を通じて、分子生物学、分子医学の基礎を修得すると同時に、バイオインフォマティクス、バイオスタティクス、バイオシミュレーションの教育コースを開設し、クリニカル・ゲノム・インフォマティクスの基礎と応用を習得させる。また、21世紀COE、リーディングプロジェクト、R2002等の研究プロジェクトに参加し臨床ゲノム情報解析研究の最先端の知識を獲得する。

人材養成の必要性

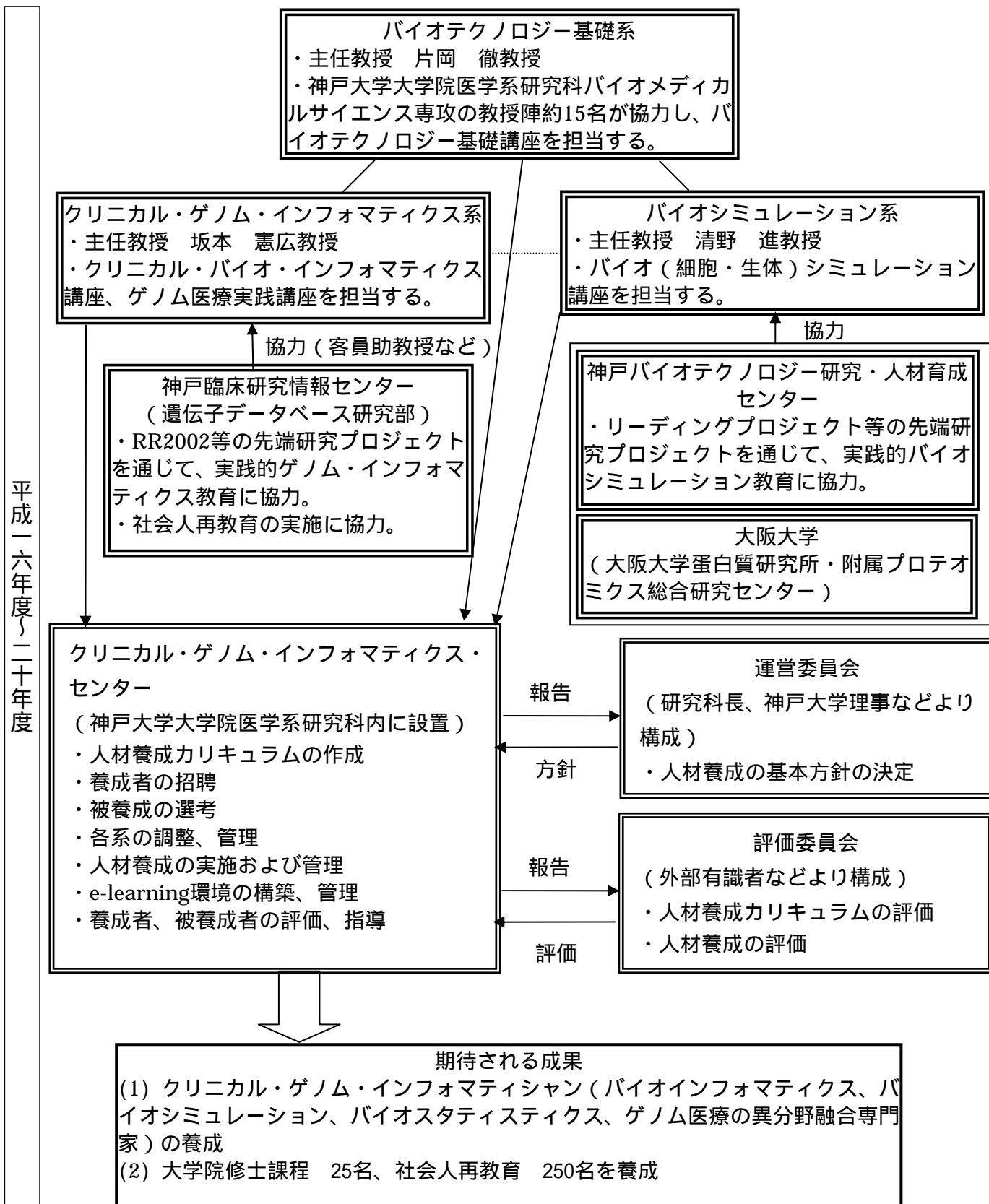
米国、英国ではclinical bioinformaticsのコースを持つ大学、研究機関が多くの人材を輩出し、ゲノム科学等の基礎研究で得られた知見を先端医療へと展開するための情報基盤が確立されつつある。現状のままでは日本国内の先端医学研究の成果についても、その製品開発や臨床応用が海外で先んじて行われてしまうことが危惧される。また、海外で開発されたゲノムベースの新薬や新しい治療法が国内で迅速に実用できない状況も起こりうる。国内においてもバイオインフォマティシャンやバイオインフォスタティシャンの養成が始まりつつあるが、多くは基礎医学研究に主眼が置かれている。こうした状況を打開するため、トランスレーショナルリサーチや臨床現場でのゲノム医療の実用化を支援するための人材養成が急務である。

計画進展・成果がもたらす利点

クリニカル・ゲノム・インフォマティクスの知識及びゲノム医療の実践的知識を有する研究者、実務者が社会に輩出されることにより、今後研究開発されるゲノム情報をベースとした新薬や新しい治療法が、安全かつ効率的に臨床現場で実用化できるようになる。その結果、国内の患者の利益となるだけでなく、アジアの近隣諸国を始めとして諸外国にそれらの先端医療を提供することができる。また、実際に行われた治療の情報が、クリニカル・ゲノム・インフォマティクスの知識を有する研究者、実務者によって詳細に集積、解析されることにより、それらを活用したさらに新しい治療法のin silicoでの研究開発が促進されることが期待される。こうした異分野融合の情報基盤の確立と人材の提供により、国内のゲノム医療の研究開発が活発化し、また、より多くのゲノム医療のトランスレーショナルリサーチが国内で行われるようになると期待される。

課題の実施体制

対象業務及び対象分野 「(1) 大学院修士課程相当 バイオインフォ分野」
 人材養成ユニット名 「クリニカル・ゲノム・インフォマティクス」
 代表者名 「神戸大学 前田 盛」
 提案機関名 「神戸大学大学院医学系研究科」



人材養成の実施内容

クリニカル・ゲノム・インフォマティクス人材養成ユニット(CGIユニット)

対象	開設講座	連携協力	
大学院修士課程バイオメディカル専攻(BMS専攻)	バイオテクノロジー基礎講座		
	クリニカルバイオインフォマティクス講座		
	(通年・26単位) 必修カリキュラム	バイオインフォマティクス基礎講座	
		バイオインフォマティクス応用講座	神戸臨床研究情報センター(神戸TRI)
	(特論集中講義・6単位) 選択必修カリキュラム	バイオ(細胞・生体)シミュレーション講座	大阪大学
企業履修者	ゲノム医療実践講座	神戸バイオテクノロジー研究・人材育成センター(神戸BTセンター)	