

<p>サブテーマ名：共同研究全般にわたるデータベース構築・管理 小テーマ名：(H13) ①リレーショナルデータベース技術の適用性検討②新システム技術との融合(H14) ① リレーショナルデータベース技術の適用性検討② 基盤技術の応用 (H15) 遺伝子データ解析技術に関する研究 (H16) 遺伝子データ解析技術に関する研究 (H17) 効率的なプロテオーム解析のための総合的研究環境を実現するシステム構築に関する研究 (H18) 大規模データの分析・活用技術の研究タンパク質や遺伝子のデータなどの大量の蓄積データから有益な情報を効率よく抽出するためのシステムを構築する。</p>
<p>サブテマリーダー（所属、役職、氏名）千葉県産業振興センター（研究員）甲賀弘、村上 雅利 小テマリーダー（所属、役職、氏名）千新日鉄ソリューションズ（株）小竹 紳二、本田 和則 研究従事者（所属、役職、氏名）新日鉄ソリューションズ（株）（共同研究員）小野 祥正、嶋本 公徳、小橋 由佳</p>
<p>研究の概要、新規性及び目標</p> <p>①研究の概要</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. リレーショナルデータベース技術の適用性検討 バイオインフォマティクス分野においては塩基配列などフラットファイルでデータを持つことが多い。ORACLE等のリレーショナルデータベースをこの分野に適用する際の設計・構築するべきかを検討した。 2. 基盤技術の応用 バイオインフォマティクスの周辺領域であるクリニカルインフォマティクス分野では、フラットファイル、RDB, XMLなどさまざまなデータの形式がある。これらのフォーマットを一元的に扱うためのミドルウェア利用方法を検討した。 3. 遺伝子データ解析技術に関する研究 成人病の原因遺伝子と生活習慣因子との相関関係を分析するためにSNPsデータと多項目のクリニカルデータを対象にデータマイニングを行った。 4. 効率的なプロテオーム解析のための総合的研究環境を実現するシステム構築に関する研究/ 大規模データの分析・活用技術の研究タンパク質や遺伝子のデータなどの大量の蓄積データから有益な情報を効率よく抽出するためのシステム構築 臨床検体からとった病理サンプルをもとにタンパク質レベルでの病態プロテオミクス研究を実行する際に必要となるIT基盤に関する調査研究を行った。 <p>②研究の独自性・新規性</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RDB技術とテキスト検索技術の垣根がなくなってきた近年バイオインフォマティクス分野において、特徴的な相同性検索をRDBとファイルシステム共存環境で実行することは商用RDBを取り扱う弊社としても新規であった。 2. 当時XMLデータベース機能がRDBに取り込まれるトレンドがあった。クリニカルインフォマティクス分野は古くから複数のデータフォーマットを扱う必要があったため、これらの新しい機能をクロスオーバーさせて利用する技術は新規性があった。 3. 成人病は遺伝的要因のみならず複数の原因因子が関連して起きることが知られている。複数の原因因子を抽出するための独自のアルゴリズムを考案し、実データに適用した。 4. 複数の質量分析計から出るデータを効率よく管理するストレージ基盤を提供した。実験機器から出てくるフローデータをどうストックし再活用するかということは、急速に進歩しつつあるプロテオミクスの分野では新規性であった。 <p>③研究の目標（フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に）</p> <p>フェーズⅠ（H13-H15）：ゲノム情報を活用した各種研究現場において、リレーショナルデータベースを初めとしたITを効率的に活用するための、調査、企画、検討を行い、データの管理、活用という観点で有益な情報基盤を企画・提唱し、実用化の目処をつける。</p> <p>フェーズⅡ（H16-H18）：「製薬会社・バイオベンチャー・研究機関等において、遺伝子情報の活用がどのように計画されているか」、この点にフォーカスし、IT側からの支援内容を検討していく。数社との実ビジネスの中で、ITとしての研究支援領域を見極め、実案件の中で技術担保と普及計画を立案していく。</p>

<p>フェーズⅢ (H18. 11. 25事業完了日以降) : EBM等、現場においても遺伝子利用が顕著になっている前提において、なんらかの形で研究支援的な効果を上げている状況を目指す。</p>															
<p>研究の進め方及び進捗状況 (目標と対比して)</p> <p>RDB技術がXMLデータベースなどファイルシステムを検索する技術を巻き込む形で、現在はコンテンツ・マネジメントシステムとしてのニーズが出てきている。製薬会社などの実案件において、手本共同研究で培ったノウハウを生かしソリューションを提供している。</p>															
<p>主な成果</p> <p>具体的な成果内容 :</p> <p>特許件数 : 0 論文数 : 0 口頭発表件数 : 0</p>															
<p>研究成果に関する評価</p> <p>1 国内外における水準との対比 特許性を持つような基礎技術にはなりにくい、ファイルシステムとRDBの統合検索技術など組み合わせる利便性をあげる技術は高いものがある。海外製薬会社の事例を見ても先進事例から大きく遅れをとってはいない。</p> <p>2 実用化に向けた波及効果 複数の製薬企業・研究機関において弊社の実案件で実用化されている。</p>															
<p>残された課題と対応方針について</p> <p>特になし。</p>															
	J S T負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合 計
	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	小計	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	小計	
人件費								4,200	5,040	9,450	6,000	5,250	1,912	31,852	31,852
設備費															
その他研究費 (消耗品費、 材料費等)								1,671	525			504		2,700	2,700
旅費															
その他									2,205	630				2,835	2,835
小 計								5,871	7,770	10,080	6,000	5,754	1,912	37,387	37,387
<p>代表的な設備名と仕様 [既存 (事業開始前) の設備含む]</p> <p>J S T負担による設備 : なし</p> <p>地域負担による設備 : 大型コンピューターシステムなど</p>															

※複数の研究課題に共通した経費については按分する。