

# 最近の科学技術の動向について

## － 月例科学技術報告 －

平成13年2月15日

### ライフサイエンス分野の最新動向

1. 人クローン胚等の研究について
2. イネゲノムの解読について
3. ヒトゲノムの概要解読データ公表について

### 3. ヒトゲノムの概要解読データ公表について

#### (1) ヒトゲノム概要解読データの公表

日米英仏独中6カ国の研究グループから構成される国際コンソーシアムと米ゲノムベンチャー企業であるセレラジェノミクス社は、11日にそれぞれヒトゲノム概要解読に関する発表を行った。

国際コンソーシアムにおいて、日本チームは全体の約6%の配列決定に貢献した。

#### (2) 公表の意義

ヒトゲノムについては、昨年6月に概要解読終了の宣言がされているが、今回の発表はそのデータを解析し、人の生命現象解明の基盤となるヒトゲノムの全体像を作り上げ公開したものの。

これによると、人間の遺伝子数は、従来の推定の10万個をはるかに下回る約3万個しかないことが示された。(参考資料 3-1)

#### (3) 今後の展開

今後はポストゲノム研究を重点的かつ戦略的に進め、発見された遺伝子の解析をさらに加速する。それにより薬品の開発や、遺伝子診断などの研究が飛躍的に発展することが期待される。(参考資料 3-2)

国際コンソーシアムとセレラ社のデータ比較

	国際コンソーシアム	セレラ社
調べた塩基数	28.8億塩基対	29.1億塩基対
決定された塩基数	27億2450万塩基	26億5400万塩基
データの精度	<ul style="list-style-type: none"><li>全体の約30%が99.99%</li><li>残りは99.9%以上</li><li>全体の0.6%は位置不確実</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>平均99.96%</li><li>全体の8.7%は位置不確実</li></ul>
遺伝子数予測	約31,000個	約26,000~39,000個
データの公開	無料で公開	有料で契約(※)
今後の予定	2003年の高精度の解読終了に向けて解析を継続	解析終了

(※) 非営利目的の利用に関しては条件付公表。不十分なデータ公開状態で、セレラ社の論文掲載を認めた米サイエンス誌に対して国際的な批判が寄せられている。

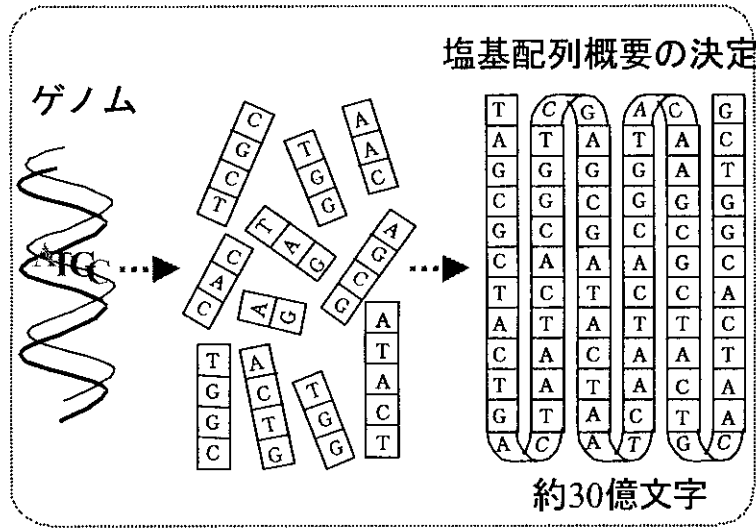
# ヒトゲノム科学研究の流れ

ヒトDNAの塩基配列の解読・塩基配列から遺伝子を特定

遺伝子の機能同定

医療・創薬  
等への応用

- ▲1985 国際ヒトゲノム計画開始
- (2003 年終了目標)
- ▲セレラ社 解読開始
- ▲2000.6 概要解読終了
- ☆森総理談話発表
- ☆クリントン・ブレア会談

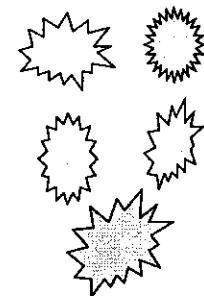


▲2001.2 概要データ公表

- ☆ヒトゲノム全体像の公表
- ☆応用分野の研究加速
- ☆ポストゲノム時代へ本格的突入

約3万個の遺伝子  
(色付部分の特定)

## ポストゲノム時代



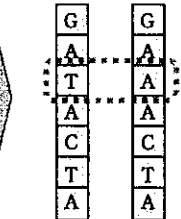
タンパク質構造解析



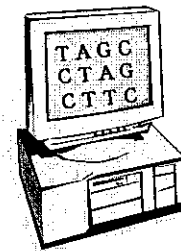
5大疾患の治療

オーダーメイド医療の実現

等



多様性・疾患遺伝子解析



ゲノム情報科学

