

ライフサイエンス分野研究の新展開 - ヒト全ゲノム解読を受けて -

(概要)

総合科学技術会議議員
井村 裕夫

ヒトゲノム解読の経過と日本の関与

1986 ヒトゲノム計画の提言

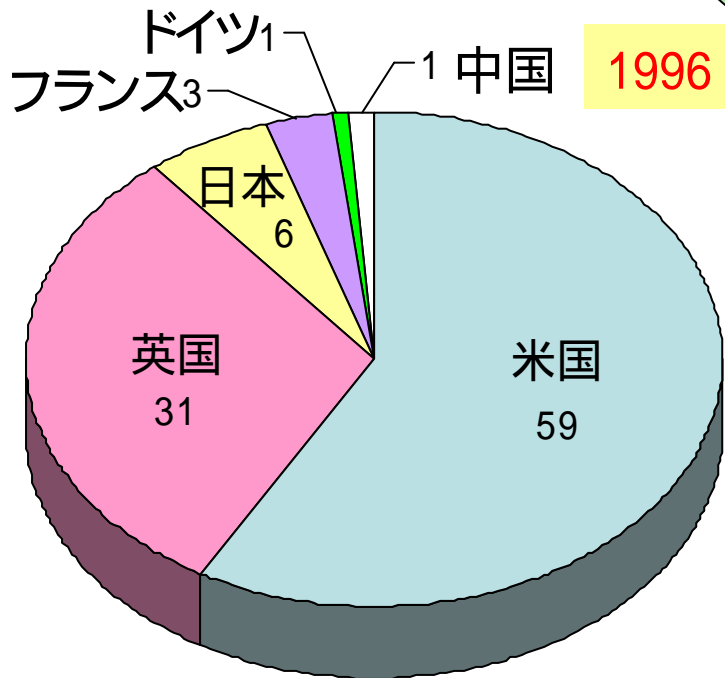
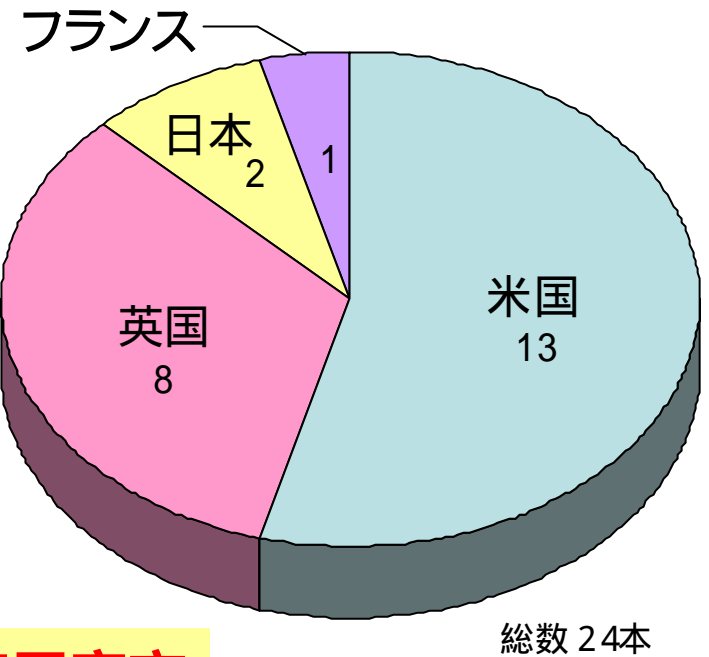
1991 ヒトゲノム計画の開始

1996 ドラフトシーケンス開始

2000.6 ドラフト解読完了宣言

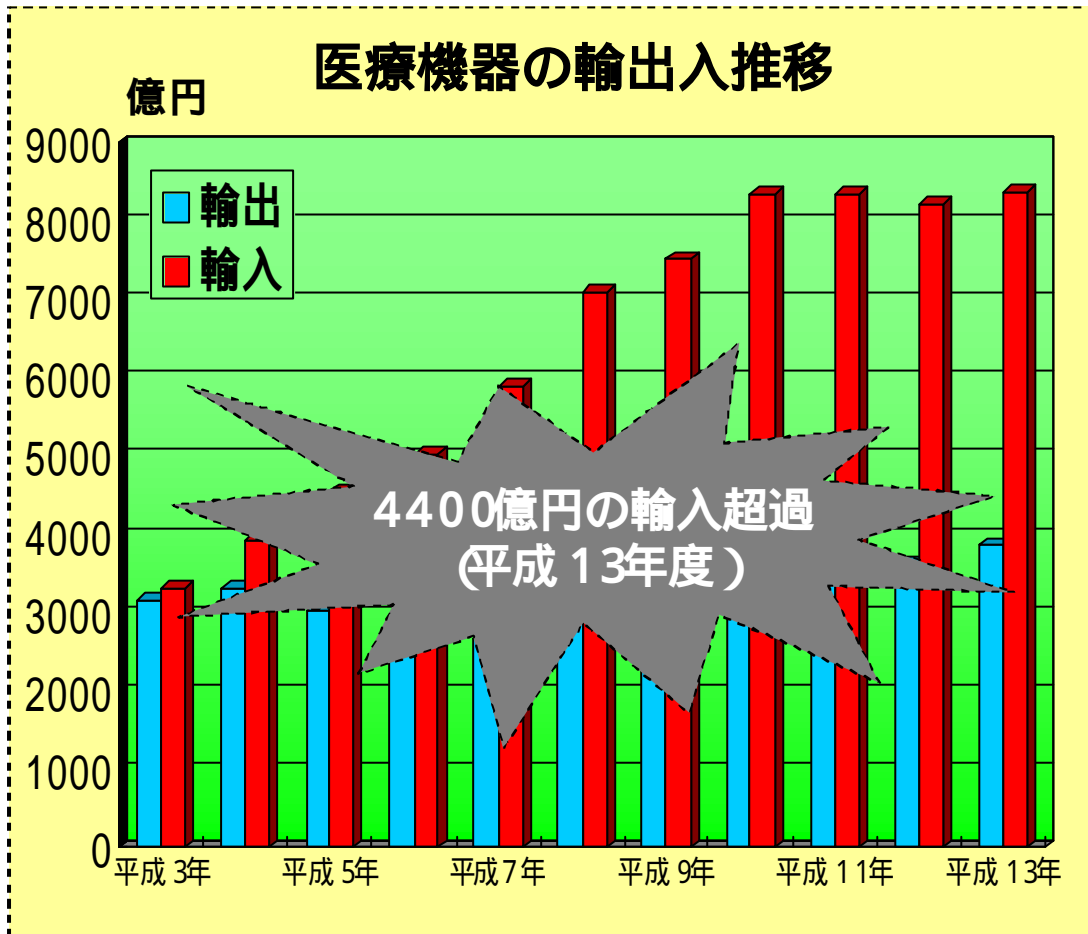
2003.4 ヒトゲノム解読完了宣言

ヒトゲノム解読への各国の寄与
(染色体数 :本)



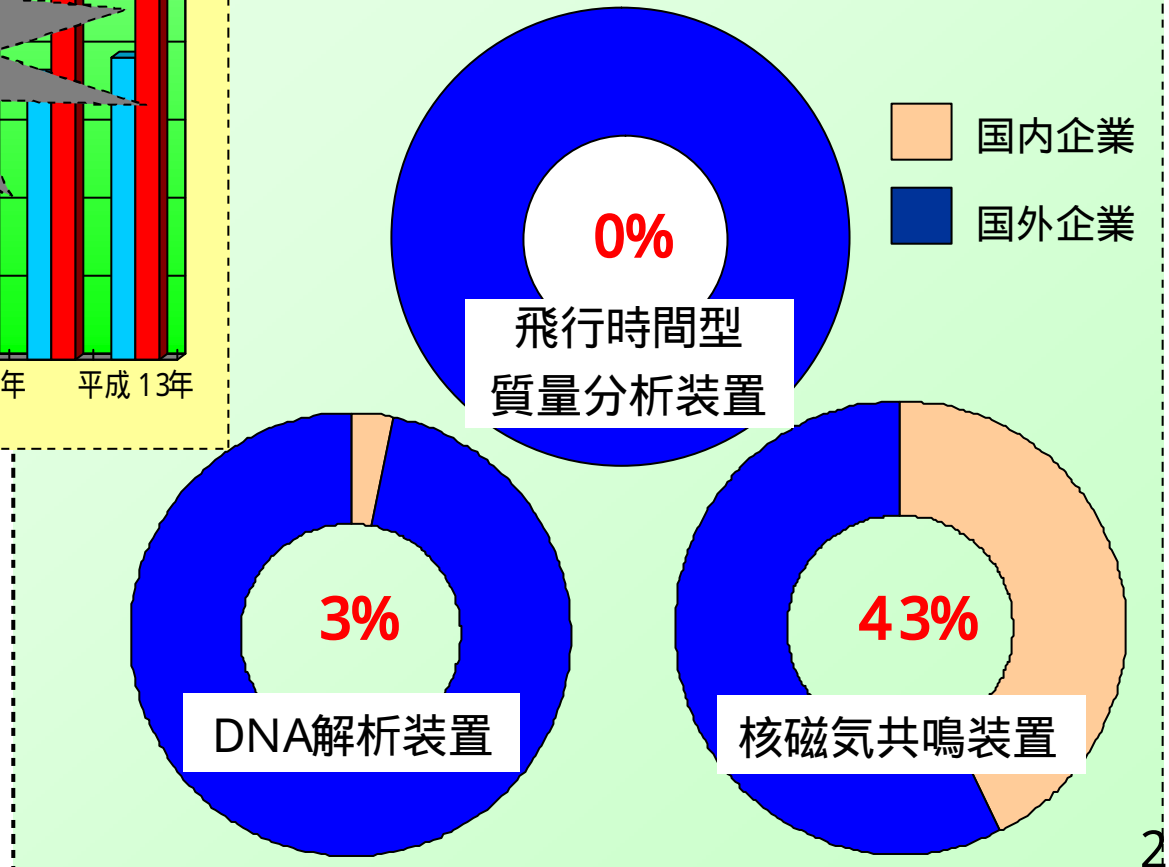
ヒトゲノム解読への各国の寄与率
(塩基数 :%)

医療機器、分析・計測のための先端機器の現状



機器とシステム一環で使用する試薬類・ソフトもまたシェアを奪われている！

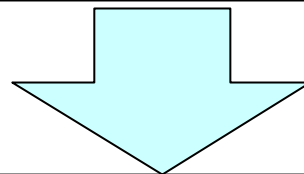
先端分析・計測機器の国内企業シェア



過去 10年間の市場拡大は外国製機器の市場拡大であった！

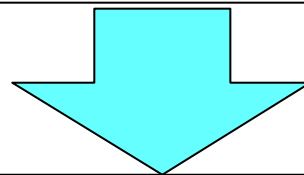
ライフサイエンス関連研究を巡る状況

ヒト全ゲノム解読の終了など急速な展開



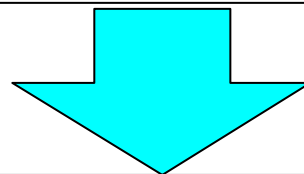
影響は？

米ENCODE計画の開始 **ゲノムに隠された知的財産の危機**
先端的解析技術・機器の外国依存 **研究費の海外流出**
医療機器の輸入超過 **内外価格差、医療費高騰**



戦略は？

1. 我が国が優位な研究の推進
2. 最先端の画期的な研究の推進
3. 我が国の研究基盤の整備



施策は？

重点分野研究の展開

特に重視すべき分野

.ポストゲノム研究

1. ゲノムネットワークの解明
2. 個人の遺伝情報に応じた医療の実現
3. メディカル・バイオリソースバンクの構築
4. 疾患関連遺伝子・タンパク質解析研究等の推進
5. 糖鎖研究の推進
6. その他生物ゲノム情報の活用

.医療機器、分析・計測のための先端的機器 技術開発

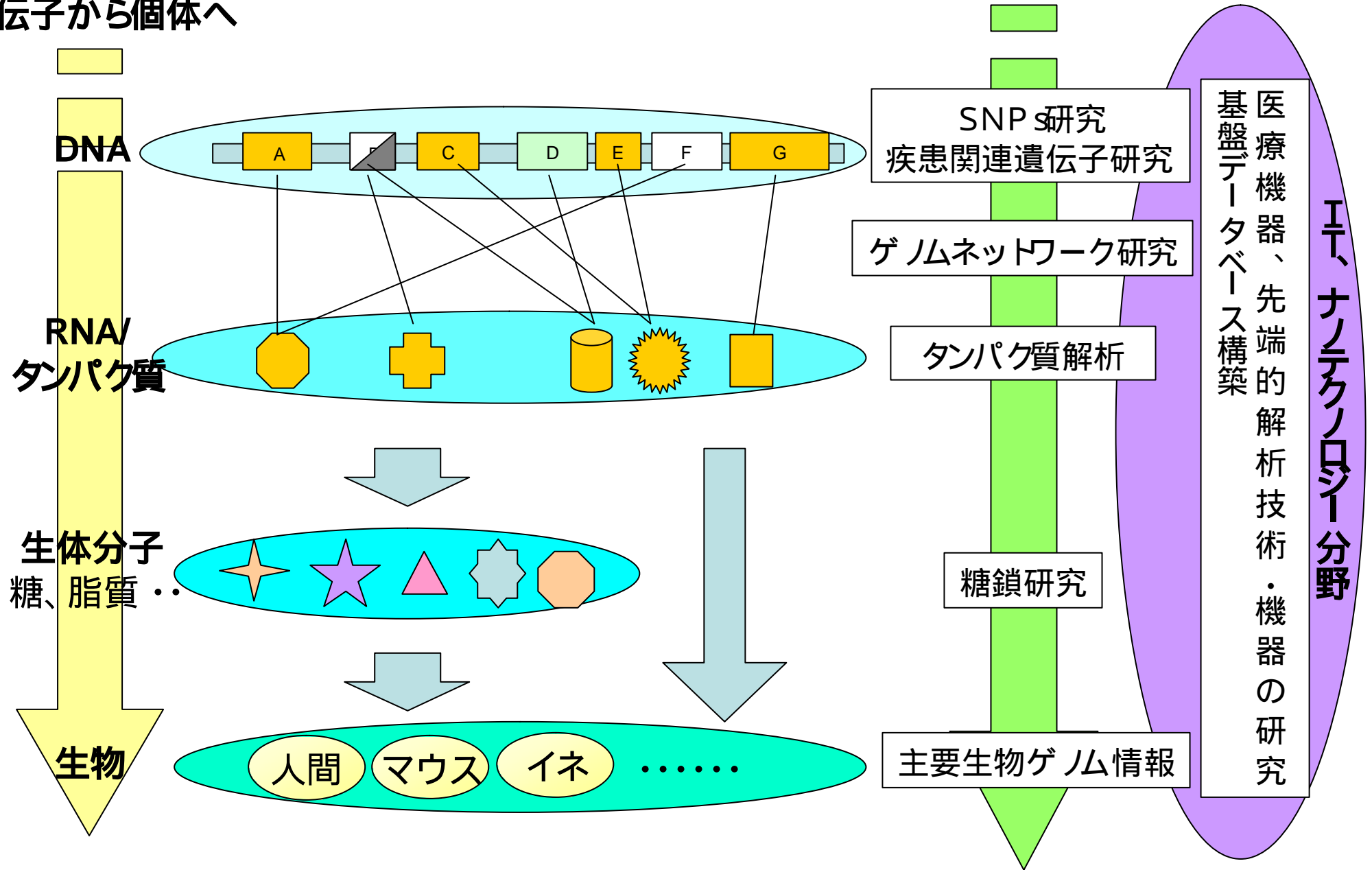
1. 先端的解析技術・機器の研究
2. 医療機器

.異分野との融合領域研究

1. ITとの融合領域
2. NT (ナノテクノロジー)との融合領域

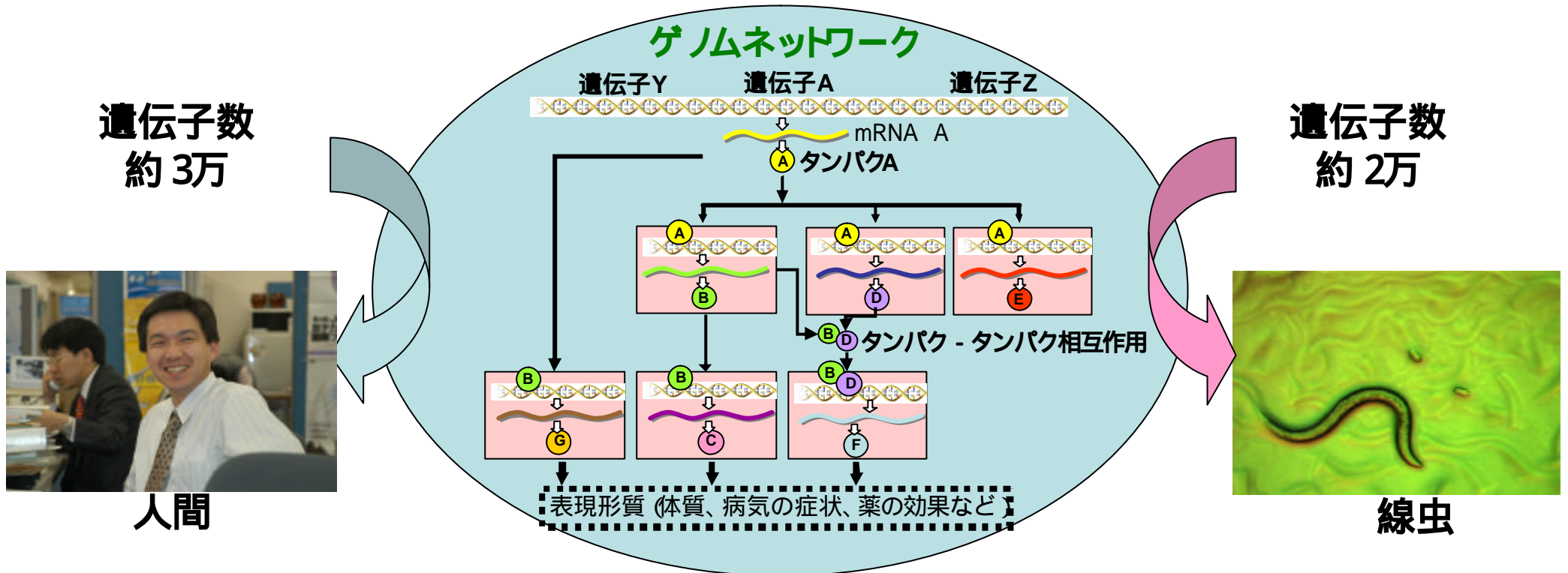
ヒトゲノム解読後の研究について

遺伝子から個体へ



ゲノムネットワーク研究の意義

線虫の1.5倍しかない遺伝子によって、人間が形作られるのは、ゲノムネットワークによる、複雑な相互作用が存在するため。



ゲノム機能解析
の推進

基盤データ
ベース構築

先端的計測
分析技術・
機器開発

ゲノムネットワークの解明

進化の解明、病気の克服、新薬の開発