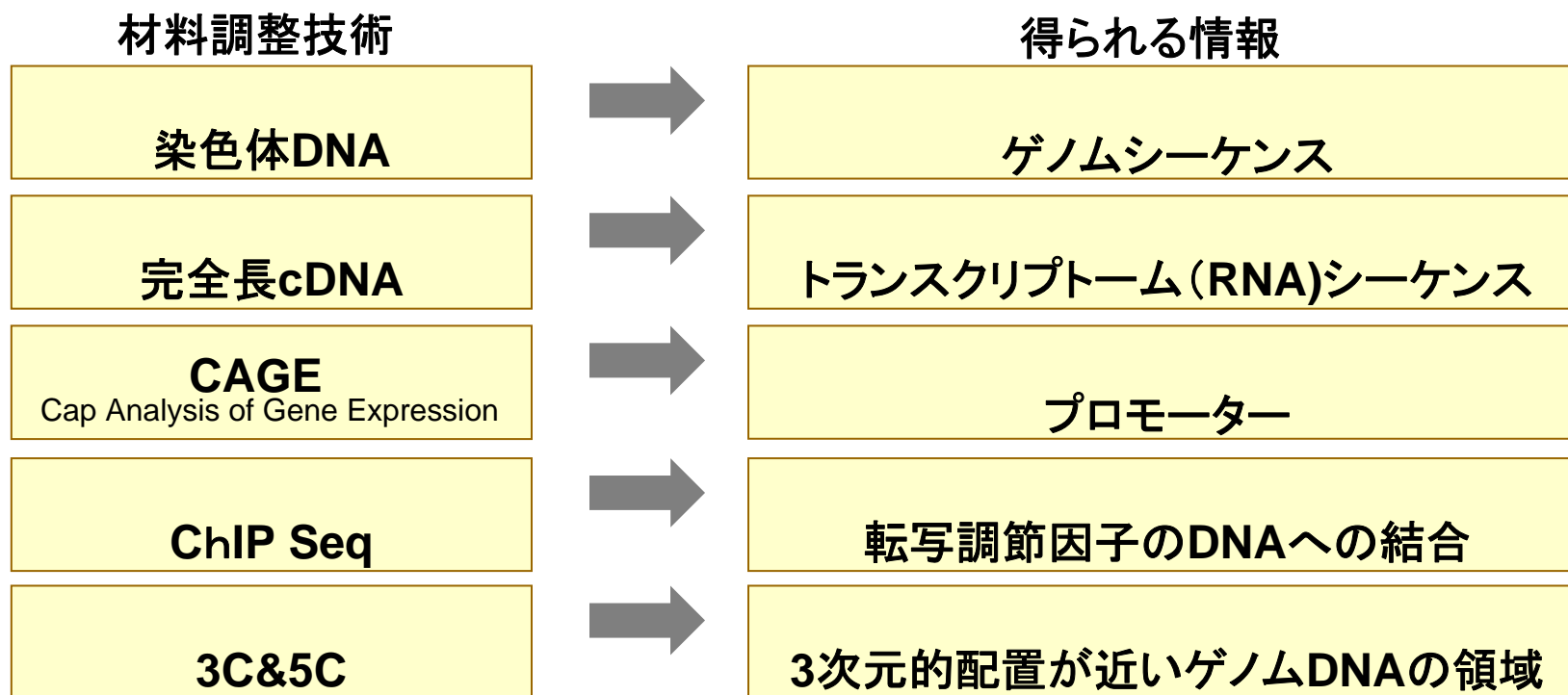


# シーケンシング技術の発達と そこから得られる知見の変化

【参考資料7】  
昔から指摘  
してきたこと。

**A** シーケンスから新しい知識を抽出する新しい概念(戦略)と  
それにそったシーケンサーにかかる材料調製技術の飛躍的進歩



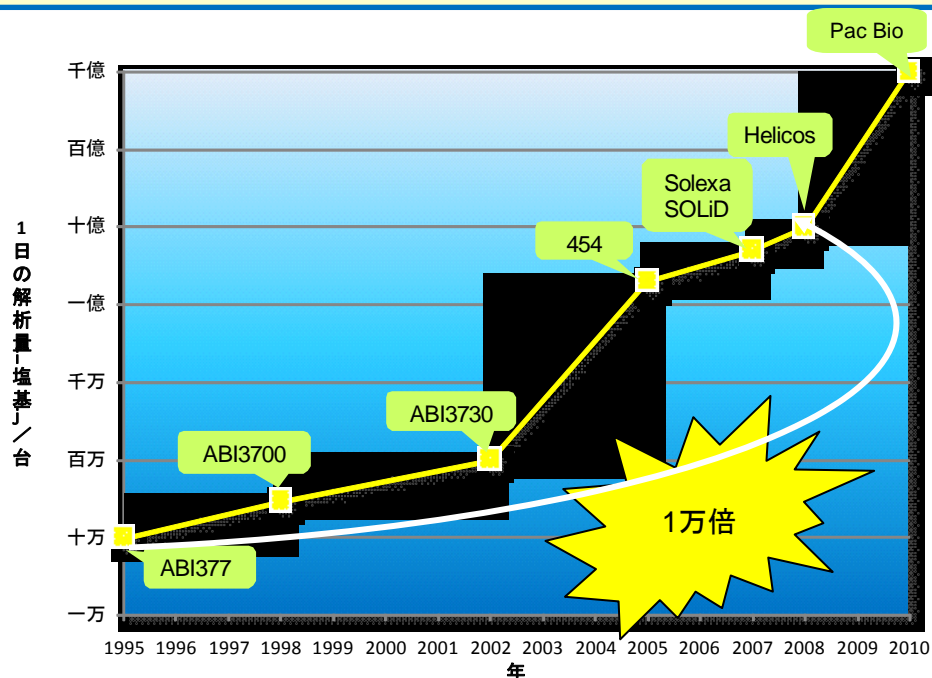
シーケンサーは、もはや、単なるDNAシーケンス決定装置ではない。  
生体分子情報を高速にデジタル解析する分析装置である

# シーケンシング技術の発達と そこから得られる知見の変化

昔から指摘  
してきたこと。

**A** シーケンスから新しい知識を抽出する新しい概念(戦略)と  
それにそったシーケンサーにかける材料調製技術の飛躍的進歩

**B** シーケンス技術が発達することによる解析可能情報量の量子的跳躍



# シーケンシング技術の発達と そこから得られる知見の変化

昔から指摘  
してきたこと。

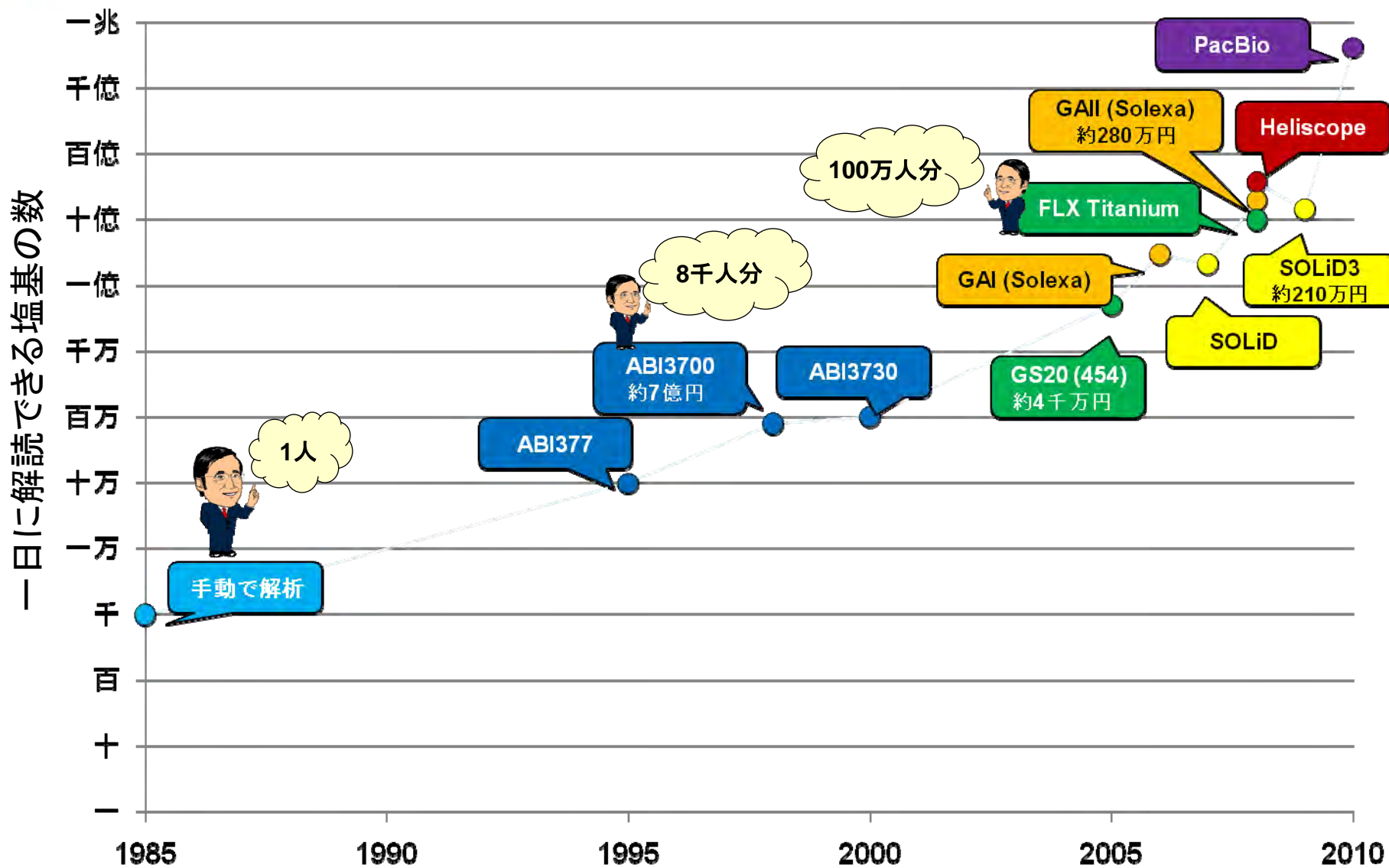
**A** シーケンスから新しい知識を抽出する新しい概念(戦略)と  
それにそったシーケンサーにかける材料調製技術の飛躍的進歩

**B** シーケンス技術が発達することによる解析可能情報量の量子的跳躍

**C** 解析手法(バイオインフォマティクス)の飛躍的進歩  
(例) CAGE (Cap Analysis of Gene Expression)  
⇒ プロモーター  
⇒ 遺伝子のネットワーク

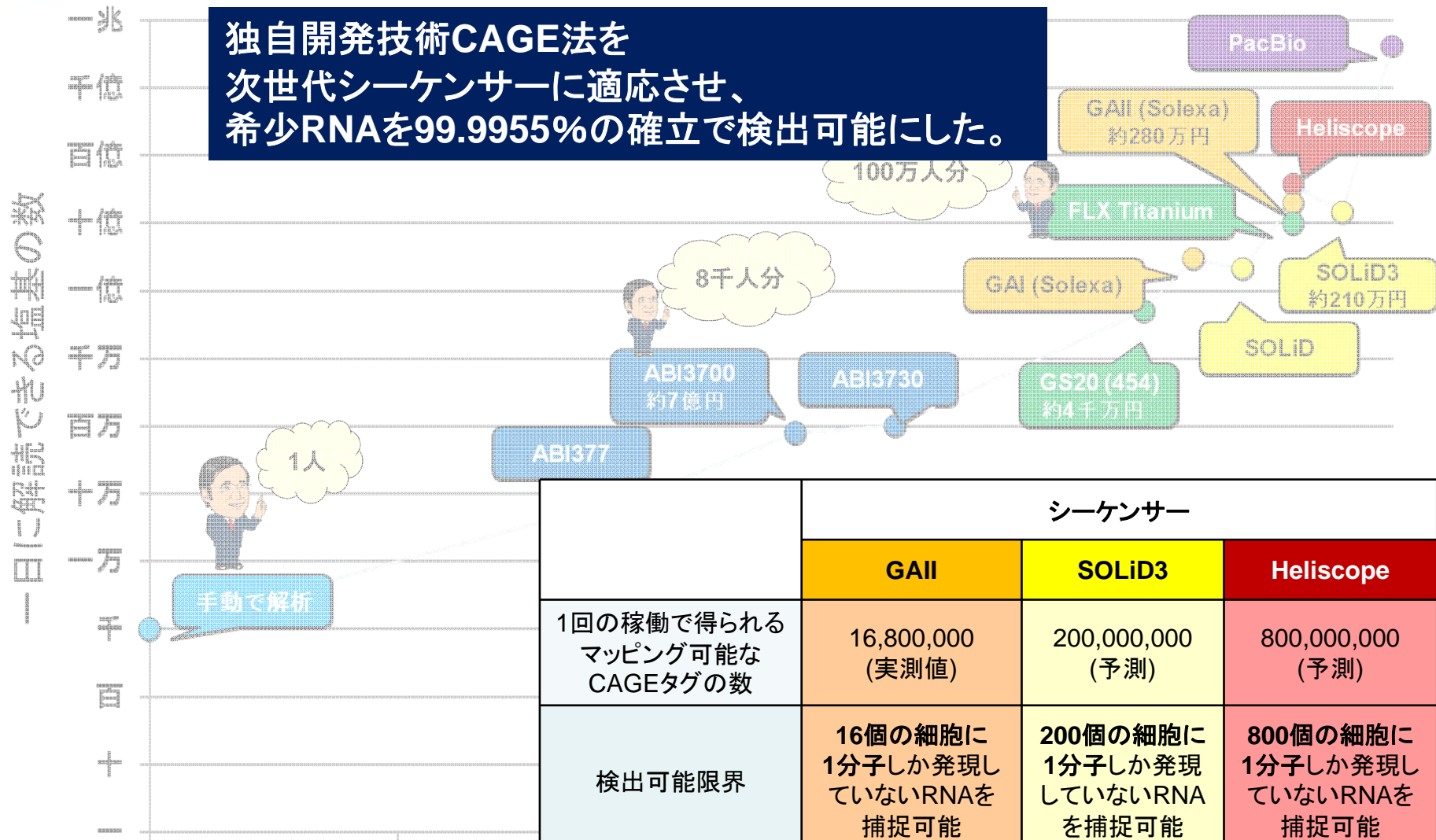
**A + B + C** → 情報から抽出できる知識の質に  
パラダイムシフトが起きた

# Deep CAGE法による解析



# Deep CAGE法による解析

独自開発技術CAGE法を次世代シーケンサーに適応させ、希少RNAを99.9955%の確立で検出可能にした。



	シーケンサー		
	GAI	SOLiD3	Heliscope
1回の稼働で得られるマッピング可能なCAGEタグの数	16,800,000 (実測値)	200,000,000 (予測)	800,000,000 (予測)
検出可能限界	16個の細胞に1分子しか発現していないRNAを捕捉可能	200個の細胞に1分子しか発現していないRNAを捕捉可能	800個の細胞に1分子しか発現していないRNAを捕捉可能
確率	99.9955%	99.9955%	99.9955%