

■ ご相談内容

手術で摘出した癌サンプルをアレイにかけた結果があります。加えて、癌サンプルを数種の抗ガン剤に浸し、その増殖率が半減するときの濃度を計測したデータがあります。

Q. これらの情報から、「この遺伝子をみればこの抗ガン剤が効くのではないか?」といった指針を導くことは出来ませんか?

■ 受託内容

ご相談の結果、次の2つを達成する「アルゴリズムの選定」、「プログラム作成」と「解析代行」を請け負いました。

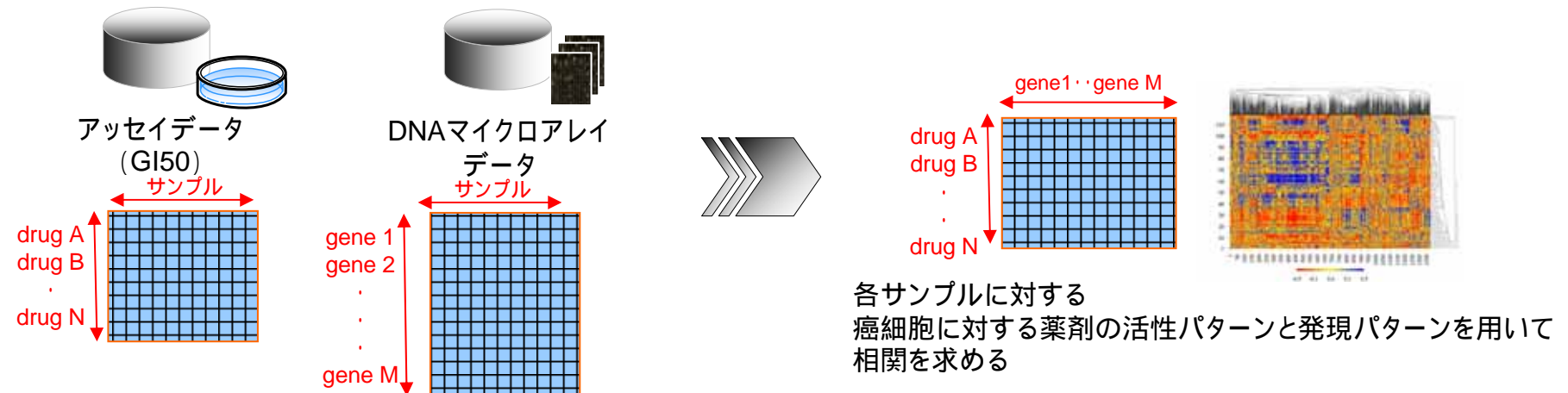
- 1) 薬剤と遺伝子の相関が高い組み合わせの抽出
- 2) 相関値の高低を視覚化

■ 受託期間

6ヶ月間(2004年12月 ~ 2005年5月) + 査読対応(2005年5月 ~)

■ キーワード

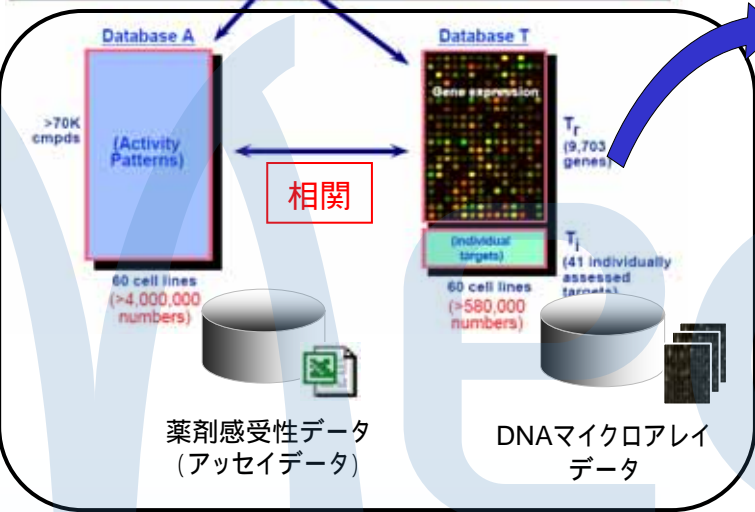
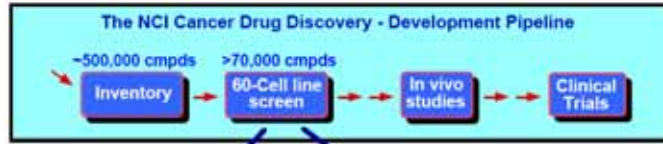
臨床、抗ガン剤、薬剤感受性、相関解析、相関係数、遺伝子の抽出、2タイプデータの連携



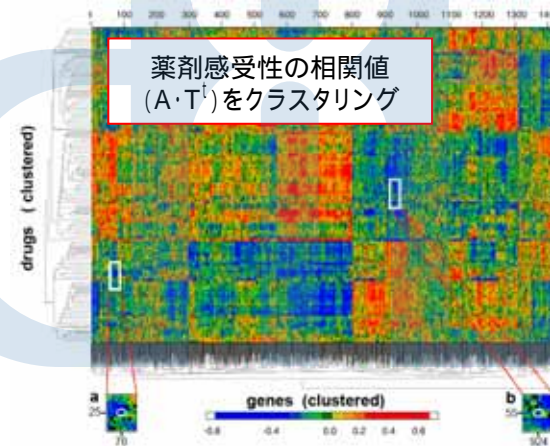
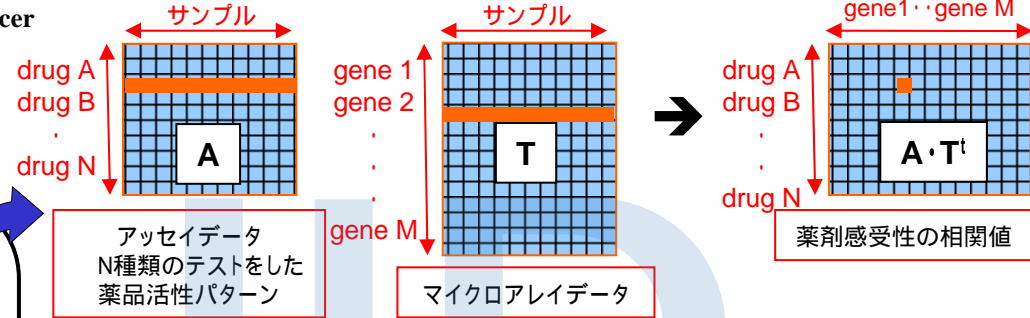
共同研究：私立大学(医) D様：
抗ガン領域における薬剤感受性相関解析

Nature genetics 24,236 (2000)

A gene expression database for the molecular pharmacology of cancer



薬剤感受性データベースと
DNAマイクロアレイデータの統合



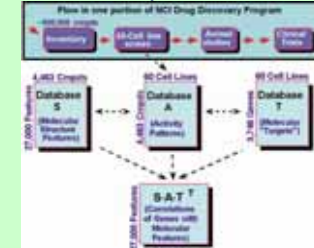
赤色の点は、薬の活性パターンと発現パターンとの間に高い相関関係があることを示している。高い相関関係は、特定の遺伝子をより多く転写する遺伝子に対して、薬の効果がより高くなることを意味している。

青色の点は、遺伝子の発現がより少ないサンプルに対してより効果がある負の相関関係を示している。



NCI60 (in vitro Cell Line Screening Project)

NIH Developmental Therapeutics program の一環としてNCIで1990年にスタート



- 1) 様々ながん細胞(60種類)に対する様々な化合物の活性を測定
- 2) がん細胞毎(60種類)のmRNA発現量を測定
- 3) 化合物構造をデータベース化

Chemogenomics: An Emerging Strategy for Rapid Target And Drug Discovery (Nature Reviews Genetics, 262-275, April vol. 5 (2004)でも引用)

The Pharmacogenomics Journal 2,259 (2002)

Pharmacogenomic analysis: correlating molecular substructure classes with microarray gene expression data