

## 第4章 いくつかの新たな研究展開の例

化学物質リスク総合管理のためには、関連する多くの分野の研究領域におけるブレークスルーや、最適化のためのシステム工学的アプローチが必要である。この章においては、これらのブレークスルーの目指して多くの研究がなされてきているもののうち、具体的な研究例をいくつか紹介することとする。

### 4.1 有害性の評価

#### 4.1.1 トキシコゲノミクスの展開

分子生物学の発展、情報科学の発展を受けて、毒性学は新しいステージに立ちつつある。その一つはトキシコゲノミクスの展開である。厚生労働省の化学物質リスク評価管理技術の高度化に関するスキームには、マイクロアレイ等を用いたトランスクリプトーム対象のものがあり、バラエティーに富んだ物質を対象として試験研究が行なわれている。

化学物質イニシアティブに登録している（厚生労働科学研究費補助金（化学物質リスク研究事業）「化学物質リスク評価の基盤整備としてのトキシコゲノミクスに関する研究」2003～2005年度）は、トキシコゲノミクスデータベースに基づくインフォマティクスを活用して、化学物質の安全性評価のためのより迅速、正確かつ安価な評価システムを構築することを目的としている。具体的な数値目標は、核となるデータベースを90ないし100の既知化合物を対象にして、3年以内に作成するというものであり、代表的な物質を選び、マウスを用いて1化合物につき、時間経過、用量依存性、基本的には4タイミング、4ドーズの16群、1群3匹、合計48匹による非常に小型の実験を実施している（図4-1）。

