

化学物質と環境円卓会議 第2回会議（2月6日）提出資料

化学物質と環境に関するリスクコミュニケーション、神沼二眞

はじめに

1970年代の後半より、今日に至るまで、立場を変えながら、情報学の立場から化学物質の安全な管理の問題に取り組んできた。この経験を基礎として、リスクコミュニケーションに関して、とくに情報技術の面から提言する。

実践経験

1978—9年度、東京都臨床医学総合研究所医用生体工学研究室長の時代、旧科学技術庁から、「毒性評価システム」の研究を受託したことを契機に、世界中の化学物質の毒性（安全性）に関わる情報を調査した。また、当時米国のNIH/EPAの共同プロジェクトとして開発されていた、化学物質の統合的な情報ネットワーク・システム（Chemical Information System）の中核部分の移植を行い、化合物の安全性に関するデータベースのデータベースや、情報ネットワークを提唱する。

また、この経験をもとに、産官学の情報交換と研究交流組織、計算機と化学・生物学の会を1981年に設立し、コンピュータによる医薬品開発の方法論と計算毒性学を提唱した。この会は2000年から、CBI学会（情報計算化学生物学会）となっている。

- 1989—2001年、国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部長として、
- (1) 国際化学物質安全性計画、IPCSの成果の提供事業
  - (2) 安全性問題の対話集会、ケミカル・セイフティ・フォーラムを開催
  - (3) 所内および所外のインターネット環境の構築
  - (4) 化学物質に関する各種の安全性関連情報のウェブによる提供
  - (5) 化学物質の安全性に関わる国連機関への地球規模の情報ネットワーク、GINC（Global Information Network on Chemicals）の提唱とアジアにおけるパイロット・スタディ GINC アジア計画の推進

## 開発した情報技術

- (1) インターネットによる情報提供環境の構築
- (2) 化合物のデータベース
- (3) 複数のデータベースの統合
- (4) 化学物質安全性に関するポータル（検索エンジン）の開発
- (5) 環境データ表示のための GIS（地理情報システム）の開発

## 実践を経験しての問題意識

- (1) 研究者、行政、企業、市民のコミュニケーションの必要性
- (2) 究機関からの情報提供には人的な支援が必要
- (3) 一般市民がハザードとリスクの意味をどう理解するか
- (4) 膨大な数にどう立ち向かうか
- (5) 行政は信頼のおける情報をどう発信するか
- (6) 市民が主体の情報提供と情報交換の NPO の財源をどうするか

## リスクの意味は難しい

危険性  $\times$  出会いの確率 = 危険の確率

確率の計算には仮定が必要

現実の時空とヒトを仮定しないでリスクは計算できない

仮定を立てることは、価値観に左右される

## 価値観を共有しないと合意はありえない

危険性の定義には指標（尺度）が必要

指標の選択は価値観で左右される

リスク評価は価値観に左右されている

価値観を共有しなければ、科学的な証明で相手を納得させることはできない

## 膨大な数にどう対処するか

CAS 登録物質数

つくる時はコンピュータ vs 廃棄時はしばしば手作業

新規化合物の発見 vs 安全な管理には不熱心

## 行政からの情報発信について

継続的な情報蓄積と発信が必要

行政的な情報 vs 学術研究情報  
研究機関にコミュニケーションの専門家が必要

提言

- (1) インターネットによる研究機関からの情報提供を加速する
- (2) 化学物質の安全性に関わる情報と計算に関わる研究開発が必要
- (3) 市民にはインターネット利用技術の習得だけでなく、情報を活用できる知識が必要

参考情報

1. 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部の提供情報 ([www.nihs.go.jp](http://www.nihs.go.jp))
2. 内分泌かく乱 (化学) 物質のリスクコミュニケーション、平成13年度厚生労働省内分泌かく乱化学物質の健康影響に関する検討会中間報告書、pp.58-64、厚生労働省医薬局化学物質安全対策室

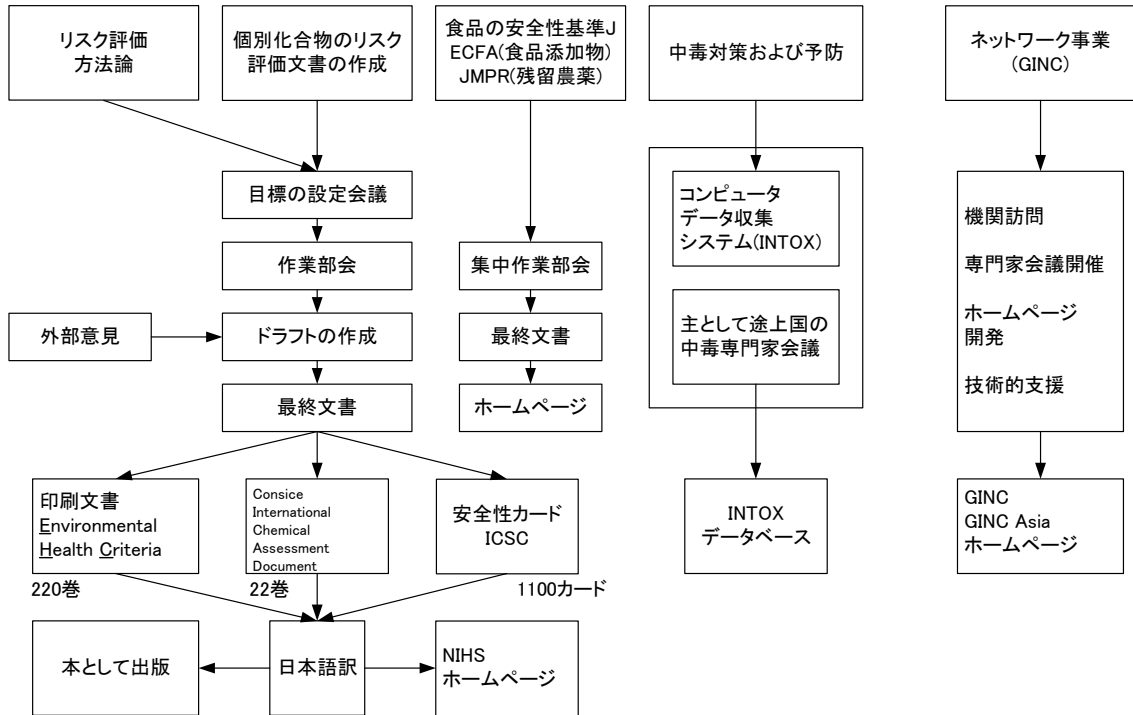
神沼二眞 (かみぬまつぐちか)  
[e-mail : kaminuma@cbi.or.jp](mailto:kaminuma@cbi.or.jp)

連絡住所 (オフィス)

---

〒158-0097  
東京都世田谷区用賀4-3-16 イイダビル301  
Tel : 03-5491-2403  
Fax : 03-5491-5462

# IPCS関連業務の流れ



## 神沼 二眞 略歴

1940年 神奈川県平塚市に生まれる。

学歴：1964年 国際基督教大学教養学部卒業（自然科学科物理学専攻）後、米国、イェール大学およびハワイ大学の大学員に学ぶ。物理学博士号（Ph.D）。

職歴：ハワイ大学、日立製作所システム開発研究所、東京都臨床医学総合研究所をへて厚生省国立衛生試験所（現厚生労働省国立医薬品食品衛生研究所）、2001年3月定年退官。この間、数大学の非常勤講師。現在、フリーランスで仕事をしている。情報計算化学生物学会理事、沖縄バイオ協議会代表、(株)バイオダイナミックス 代表、現在、健康安全環境情報の提供と交換をミッションのひとつとするNPO，サイバーアカデミア準備中。

## 研究及び専門分野

パターン認識、人工知能など情報学およびコンピュータの研究、情報学の生物医学、化学、環境問題への応用、生命情報工学など。

## 産学官協力事業の経験

1980年、計算機と化学、生物学の会を創設。2000年4月にCBI学会と改称。

（コンピュータによる素材、分子設計、医薬品開発研究のための研究会：大学、国立の研究所、電気、製薬、化学のトップ企業約30社の研究者が参加）