

日本学会議公開シンポジウム
毒性学研究のこれから
～「外」からみた毒性学～
2020年9月11日
15:25-15:45

人々のリスク認知のあり方と毒性学の知見との親和性

中谷内一也

同志社大学 心理学部

毒性学の専門課程で最初に教わること

「すべての物質は毒であり、毒でない物質はない。用量によって毒であるかどうかが決まる（パラケルスス）」

つまり；

定量的に毒性を扱うのが専門家

言いかえると；

毒性を定性的に判断するのが一般人

したがって；

“一般人のリスク認知のあり方と毒性学の知見との親和性”

というタイトルへの回答は“低い”

リスク認知研究（心理学）に入ったきっかけ

- ・日本リスク研究学会 1992年年次大会

都市のリスクのシンポジウム “定量的評価について”

- ・当時の毒性学関連のトピックス

水道水中のトリハロメタン

ゴミ焼却時に発生するダイオキシン

被害を“推定し”、どこまでを受け入れるかを決定する必要性

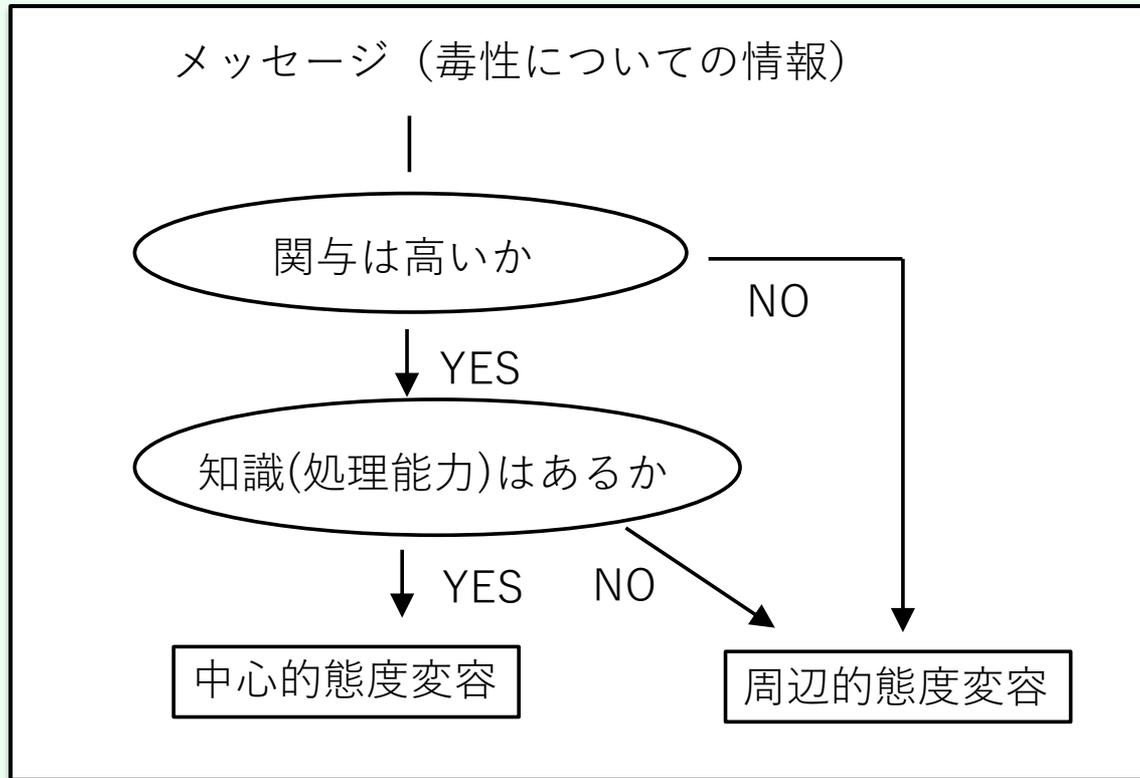
→リスクと便益を受ける住民の定量的評価に基づく社会的
意思決定が必要

その後、約30年で得られた私見

一般の人々に定量的なリスク評価を求めても無理。けれども、専門家が定量的評価を行うことの根本的な目的を訴えつつ、仕事を進め、コミュニケーションに努力するしかない。

なぜ、一般の人々に定量的なリスク評価を求めても無理か？

たとえば、精緻化見込みモデル (ELM; Petty & Cacioppo, 1986)



一般人は定義により関心や知識がない

→ 周辺の態度変容へ
認知的高負荷の情報
処理は回避される

なぜ、一般の人々に定量的なリスク評価を求めても無理か？

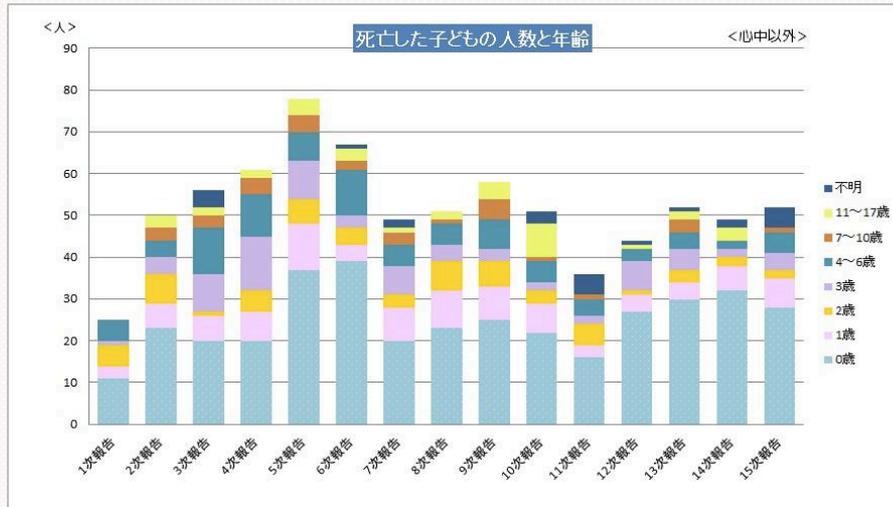
たとえば、二重過程理論(dual-process theories)

システム 1 (経験的システム)	システム 2 (分析的システム)
感覚的	分析的
感情を基盤	論理を基盤
素早く・ラクに・直感で判断	時間をかけ・頭を使って・理屈で判断
直截的な反応	慎重な反応
具体的な映像・画像、 個別事例で現実を理解	抽象的な数値や統計量、 一般性により現実を理解

なぜ、一般の人々に定量的なリスク評価を求めても無理か？

たとえば、二重過程理論 (dual-process theories)

虐待による死亡事例は年間50件を超え、1週間に1人の子どもが命を落としています。



1次報告	2次報告	3次報告	4次報告	5次報告	6次報告	7次報告	8次報告	9次報告	10次報告	11次報告	12次報告	13次報告	14次報告	15次報告
平成15.7~ 平成15.12	平成16.1~ 平成16.12	平成17.1~ 平成17.12	平成18.1~ 平成18.12	平成19.1~ 平成20.3	平成20.4~ 平成21.3	平成21.4~ 平成22.3	平成22.4~ 平成23.3	平成23.4~ 平成24.3	平成24.4~ 平成25.3	平成25.4~ 平成26.3	平成26.4~ 平成27.3	平成27.4~ 平成28.3	平成28.4~ 平成29.3	平成29.4~ 平成30.3

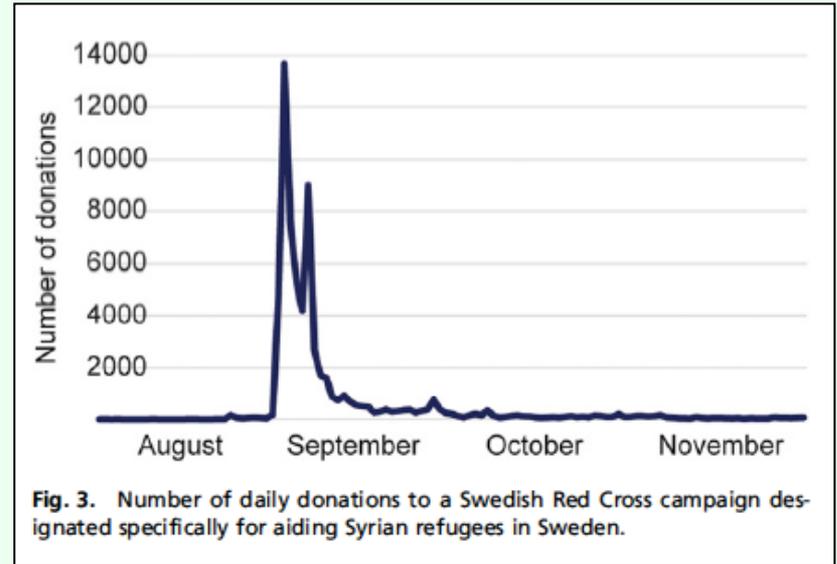
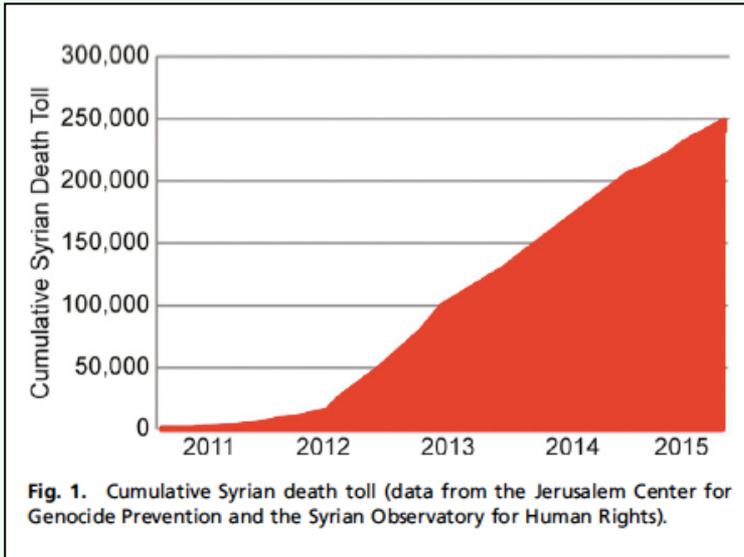
児童相談所における児童虐待相談対応件数



なぜ、一般の人々に定量的なリスク評価を求めても無理か？

たとえば、二重過程理論 (dual-process theories)

Slovic, Västfjäll, Erlandsson, & Gregory (2017) PNAS, 114(4), 640-644.



つまり；

確率論(統計)的なリスク評価 < ひとつの事例

したがって、毒性学専門家の地道な仕事の人々に直接理解されたり、行動変容に結びつくとは期待しにくい

そのため；

定量的な仕事の一例として「基準値設定」をみると、

ある物質が安全(○)か、危険(●)か？



ある物質濃度が基準内(○)か、超えている(●)か

実際には；

- ・ 基準値は絶対的な安全・危険を分離するものではなく、十分なのりしろをとったひとつの目安
- ・ 基準値のないアルコールは日常的に致死量に近いレベルで曝露している
- ・ 慢性毒性と急性毒性は別もの。
- ・ 慢性毒性でも発がん性は一般毒性とは別の考え方でリスク評価される。

こういった問題をどう考えるべきか？

1. 基準というものがどのような考えで設定されているか、その枠組みについて人々の理解にアプローチし、(困難だが)その変容を目指す。
2. 専門家側が“基準”というものが世の中でどのような役割を果たしているかを理解し、多元的な判断がありうることを受け入れる。

→ しかし、これは「専門家が直感的に定性的判断を行うべし」ということではもちろんない。

ポイントはリスク管理への信頼を規定する“価値の共有”にあると思う。

ご清聴ありがとうございました。