

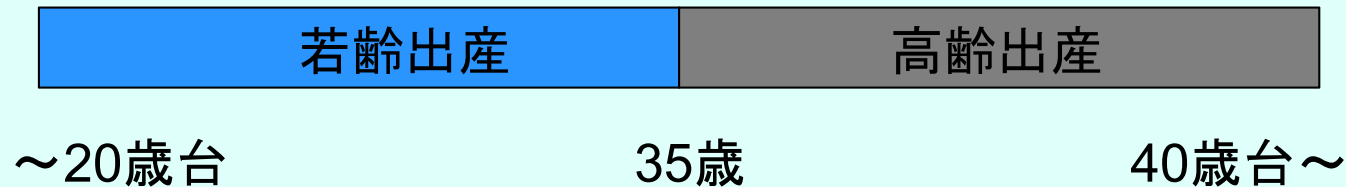
低線量被ばくのリスク管理に関するWG
(航空会館)

2011.12.1

リスク認知の心理学

中谷内 一也
同志社大学

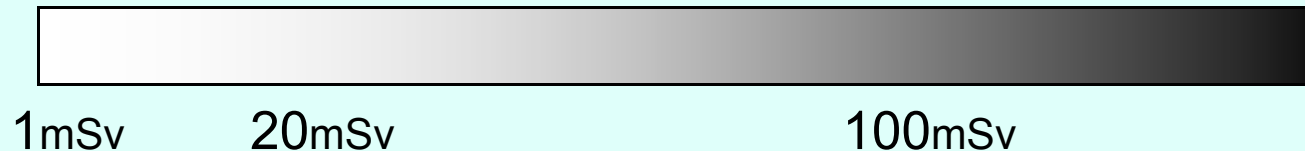
1. 低線量放射線リスクを定量的に理解してもらうために



- ・若齢／高齢の二分法は無理がある
- ・同じ年齢でも個人差がある
が、妊婦全体で見ると年齢は安全さと関連
- ・基準は目安、決めごとに過ぎない
- ・年齢は“指標”、安全さそのものではない

1. 低線量放射線リスクを定量的に理解してもらうために

高齢出産のリスクの話は、低線量放射線リスク
評価の考え方と共通するところが多い



- ・安全／危険の二分法は無理がある
- ・同じ被曝量でも個人差がある
が、確率的には指標に妥当性がある(と考える)
- ・基準(線量限度)は目安、決めごとに過ぎない
- ・被曝線量はガンになりやすさの“指標”
ガンそのものではない

1. 低線量放射線リスクを定量的に理解してもらうために

とすれば、一般の人々もリスク評価の考えを理解する素地は十分にあると考えた方が良いでしょう

低線量放射線リスクのコミュニケーションでも、定量的理解を促すために、いちから新たな考え方を形成する必要はない。

既存のリスク認知の枠組みを適用できるように表現を工夫すべきではないか

2. たとえや比較で注意すべきこと

既有知識を利用して、身近ではない低線量放射線リスクを質的・量的に理解してもらえるよう、「たとえ」や「比較 (Risk comparison) 」を使うことは有効だろう

しかし;

2. たとえや比較で注意すべきこと

説得の意図が明らかだと比較そのものが拒否される

たとえば、

喫煙 > 大量飲酒 > 肥満・運動不足 > 100mSv

という表現はどのような文脈で用いられているか

さらに、自発性、などの要因がリスク認知に関与

(→ まとめたのが付録のリスク認知の2因子モデル)

2. たとえや比較で注意すべきこと

コトが起こってから、当該リスクより高いリスクを引き合いに出して定量的理解を得ようとしても困難

今回は遅いが、平時から、一定の、リスク比較セットを、リスク情報発信のさまざまな場面で使うようにしてはどうか

ガン	250
老衰	20
交通事故	9
火事	1.7
自然災害	0.1
飛行機事故	0.01
雷に打たれる	0.002

(10万人あたりの年間死亡者概数)

リスク比較セットの一案
(リスクのモノサシ,NHKボックス)

2. たとえや比較で注意すべきこと

ガン	250
老衰	20
Kアスベスト工場500m以内居住歴 女性の中皮腫	12.9
交通事故	9
火事	1.7
自然災害	0.1
飛行機事故	0.01
雷に打たれる	0.002
(10万人あたりの年間死亡者概数)	

アスベストのリスク

ガン	250
老衰	20
交通事故	9
火事	1.7
自然災害	0.1
飛行機事故	0.01
雷に打たれる	0.002
牛肉食による vCJD	> 0
(10万人あたりの年間死亡者概数)	

BSEのリスク

3. 理解すること、感じること、行動すること

ちょっとした思考実験をしましょう

- ・あなたは簡単な作業をしてバイト代500円をもらった
- ・担当者はそのうちからいくらかを、飢餓に苦しむアフリカの子供達を援助するNPOに寄付してくれないかと依頼してくる。
- ・その上で、次のような情報を与えられる

3. 理解すること、感じること、行動すること

この子はロキアちゃん。アフリカ・マリ共和国に住む7歳の女の子。家は極度に貧しく、飢餓の危機に瀕しています。彼女の状況はあなたの援助で大幅に改善されます。



さて、あなたはいくら寄付をしますか？

3. 理解すること、感じること、行動すること

(第2の条件)

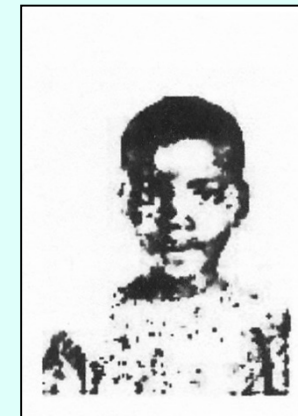
- ・マラウイの食糧危機は300万人の子供に影響
- ・ザンビアでは干ばつにより300万人が飢餓に直面
- ・アンゴラでは国民の3分の1の400万人が難民に
- ・エチオピアでは1,100万人以上の人々が緊急食料援助を必要としている

さて、あなたはいくら寄付をしますか？

3. 理解すること、感じること、行動すること

(第3の条件-先の2つの合体)

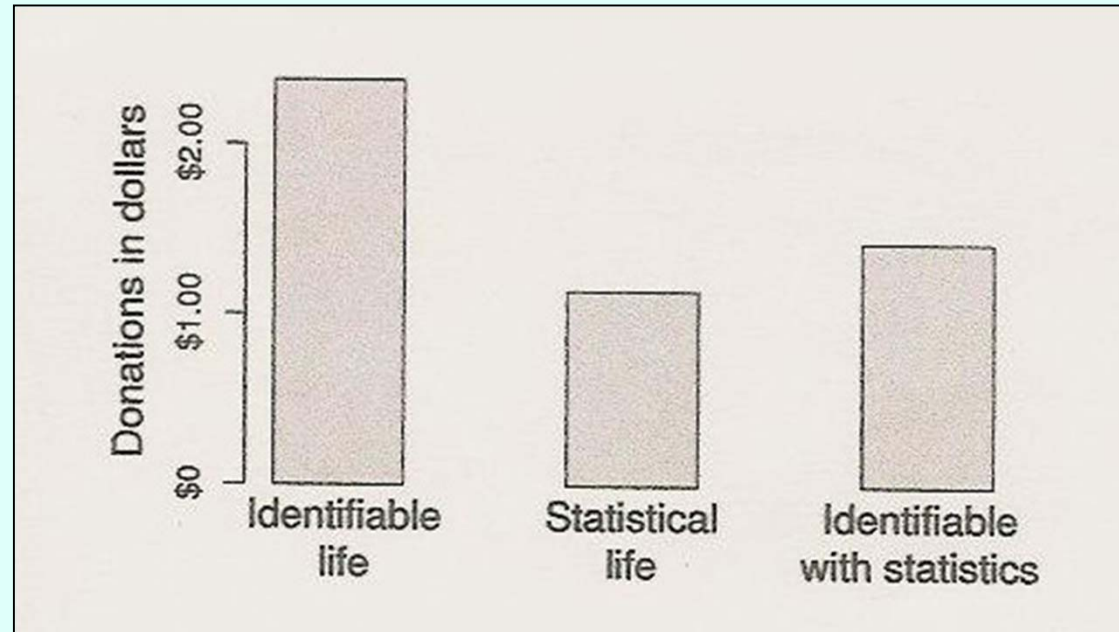
この子はロキアちゃん。アフリカ・マリ共和国に住む7歳の女の子。家は極度に貧しく、飢餓の危機に瀕しています。彼女の状況はあなたの援助で大幅に改善されます



- ・マラウイの食糧危機は300万人の子供に影響
- ・ザンビアでは干ばつにより300万人が飢餓に直面
- ・アンゴラでは国民の3分の1の400万人が難民に
- ・エチオピアでは1,100万人以上の人々が緊急食料援助を必要としている

さて、あなたはいくら寄付をしますか？

3. 理解すること、感じること、行動すること



条件ごとの平均寄付額 (Small et al., 2008より)

顔と名前を持った個人への援助行動は強い

→ Identifiable Victim 効果

統計的な情報では寄付は集まらない

3. 理解すること、感じること、行動すること

ここで、専門的なリスク評価について考えてみよう

リスクとは：事態の深刻さ(エンドポイント)・発生確率

ex. 100mSvの被曝のリスクは、「発がん・5/1,000人」

つまり、リスクとは一定の集団を対象する統計的概念

専門家にとっては名前や顔は排除した一般性が重要

しかし、人々は、顔と名前を持った具体的個人のありように心動かされ、
ドライブされる

→さまざまな工夫が奏功して定量的に(統計的に)リスクが理解されても、

必ずしも安心できないような心のしくみがある

リスク評価によって性急に安心や不安を強いることには無理がある

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか

(ものすごく乱暴に)リスク管理者への信頼を決定づける要因を挙げると;

- ・能力面についての評価
- ・動機づけ面(努力、公正さ、誠実さ)についての評価
- ・価値を共有していることについての評価

これらのうち、今回の事態に関連する諸機関への信頼を決めているのはどれか？

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか

調査時期：2011年4月25-26日

調査参加者：ネット調査会社のモニター

関東、近畿在住の成人男女1,030人

評価対象：原子力安全・保安院、食品安全委員会

気象庁気象研、東大地震研、東京電力、JR東日本

(比較対象として) 関西電力、JR西日本

の合計8組織

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか

調査項目

- ・信頼3項目

信頼できる、頼りになる、任せておいて安心である

- ・能力3項目

専門的技術が高い、有能である、豊かな専門知識をもつ

- ・動機づけ3項目

一生懸命である、よく頑張る、熱心である

- ・価値共有3項目

同じ目線に立っている、気持ちを共有している、
何を重視するかが一致している

- ・リスク管理評価3項目

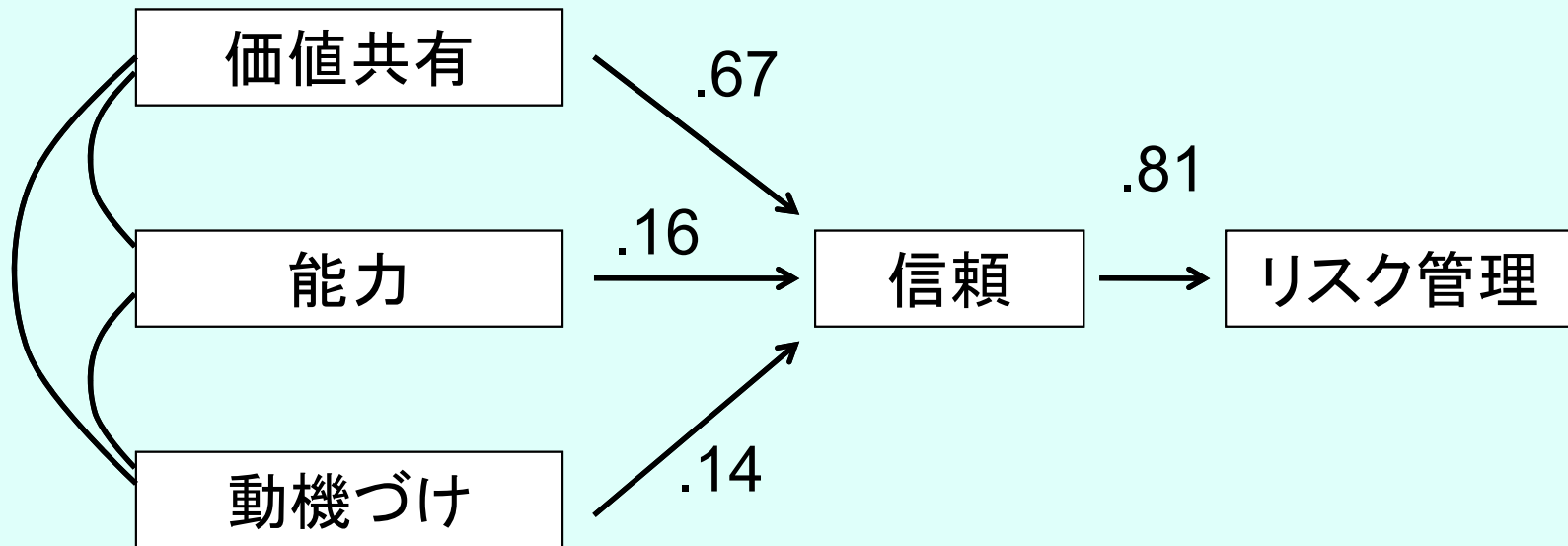
社会の安全性を高めている、人々への危険を取り除いている、
うまく災害を防止している

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか

対象組織	平均値(標準偏差)
東京電力	1.62(.73)
原子力安全・保安院	1.69(.72)
JR西日本	2.28(.79)
食品安全委員会	2.30(.76)
地震研究所	2.55(.80)
関西電力	2.63(.78)
JR東日本	2.76(.80)
気象研究所	2.91(.78)

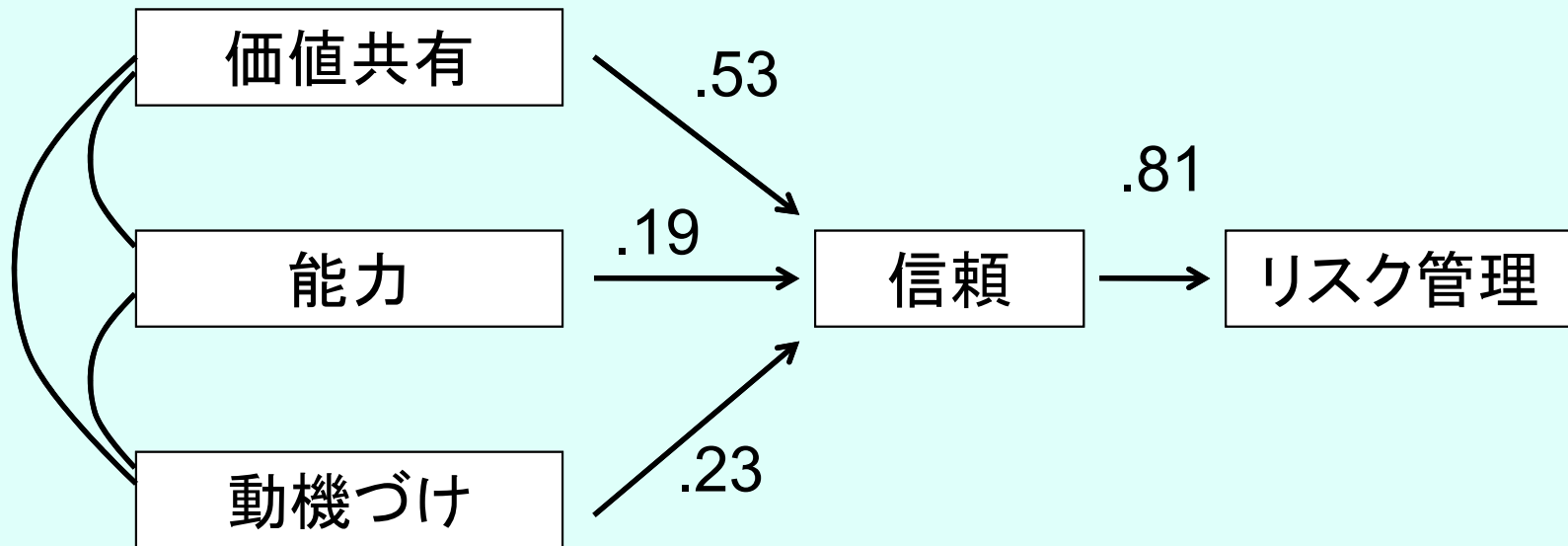
信頼評価の低い組織からソート
とり得る平均値は1から5

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか



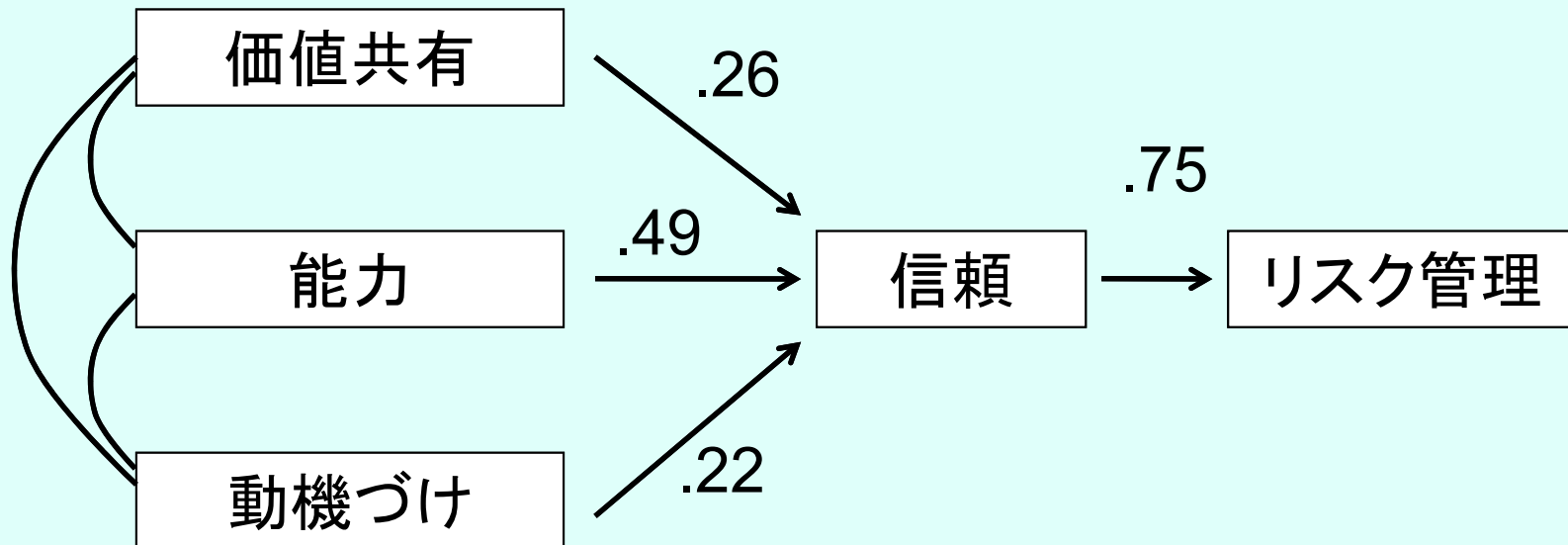
東京電力に対する信頼の構造

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか



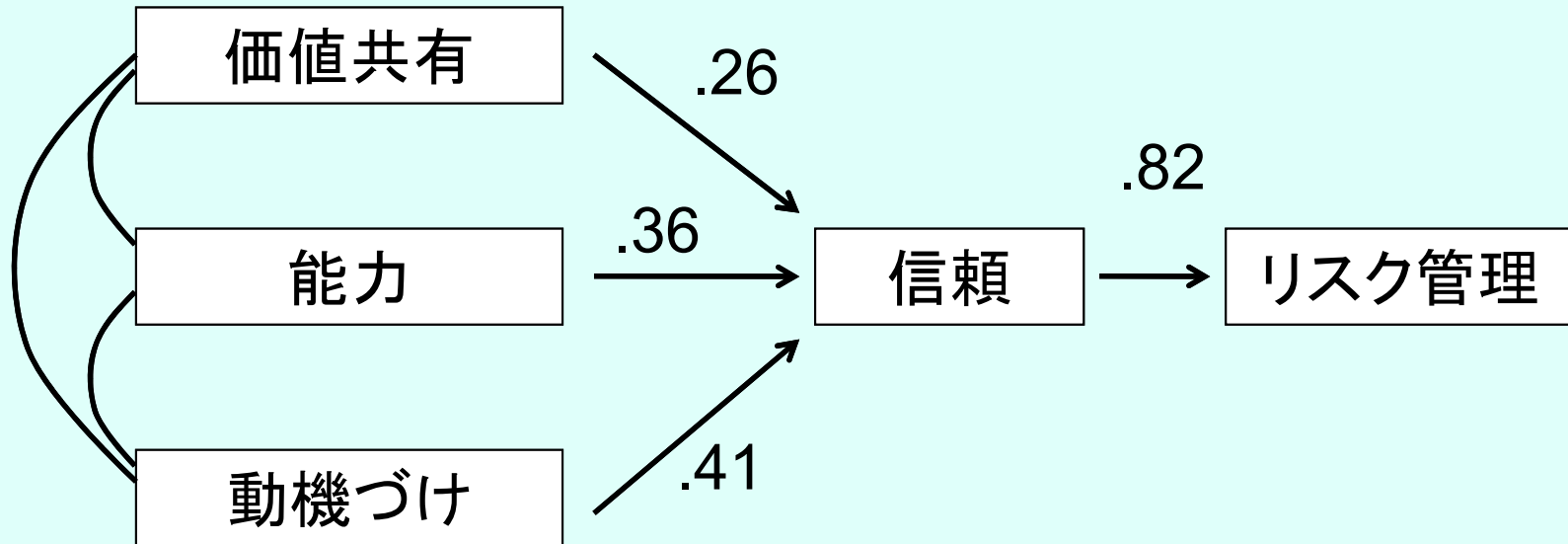
保安院に対する信頼の構造

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか



気象研に対する信頼の構造

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか



JR東日本に対する信頼の構造

4. 鍵を握るのは信頼。では、信頼は何によって決まるのか

信頼が低下してしまっている組織ほど、信頼は価値を共有しているという認識次第だった

科学的知識や専門的な技術力を振りかざしても信頼回復にはつながらないのではない
か

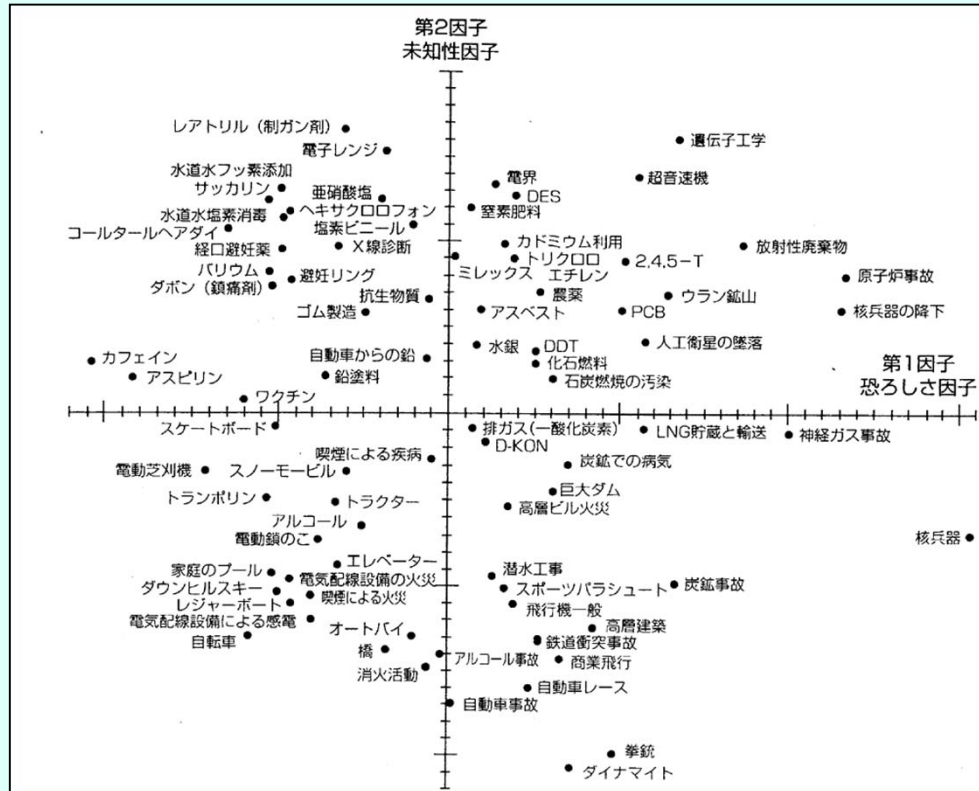
同じ目線に立って、目標を共有していることを確認し合う作業が信頼を回復し、コミュニケーションを改善すると期待される

付録

リスク認知の2因子モデル: 下記2つの評価のかたまりが一般の人々のリスク認知を構成しているという理論

恐ろしさ因子: 致命的、世界規模の惨事をもたらす潜在力、制御困難、将来世代への悪影響の懸念、さらされ方が不平等、非自発的にさらされる

未知性因子: 晩発的影響、外部から観察困難、本人にも感知できず、なじみが薄い、科学的によく分かっていない、新しい



・BSE問題の際、専門的リスク評価が低いのに牛肉離れが止まらなかったのはなぜか？

・「直ちに影響が出るわけではない」がかえって不安を呼んだのはなぜか？

等がこのモデルで説明される