

[科学技術社会論学会第8回年次大会](#)

ワークショップ「科学技術コミュニケーションとクリティカルシンキング」

早稲田大学 2009.11.14

食品リスクコミュニケーションに及ぼす クリティカルシンキング態度とリテラシー

京都大学大学院教育学研究科

楠見 孝

下記の研究補助を受けました。

吉田秀雄記念事業財団研究助成（研究代表者楠見孝）

文部科学省科学研究費基盤研究(A)（研究代表者新山陽子）

「科学を基礎とした食品安全行政 / リスク アナリシスと専門職業、職業倫理の確立」¹

目的

食品の安全性やリスクに関するコミュニケーションに
批判的思考態度と科学リテラシーが及ぼす影響を
心理学的に検討

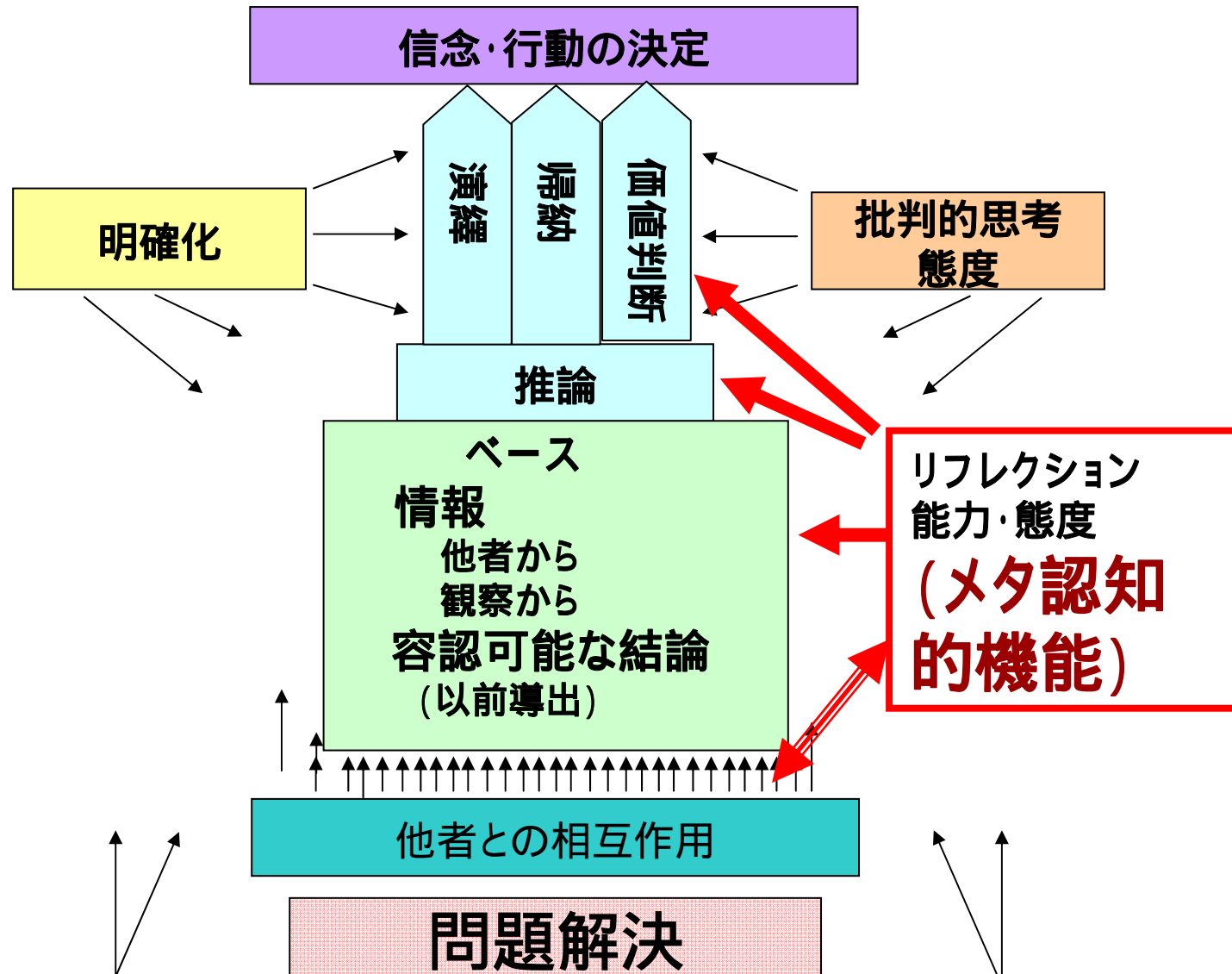
適切なリスクコミュニケーションのためには、

- 市民のもつリスク(科学)リテラシーが、学歴、年齢、男女などの人口学的要因によってどのように異なるかを把握し、
- リスクに関する基本的理解や対処能力を育成することが重要

クリティカルシンキング(批判的思考)とは

- 論理的で偏りのない思考
- 「相手を批判する思考」とは限らず、
自分の思考を意識的に吟味する
内省が重要
- 情報に接する、議論をする、考えを述
べる時に、何を信じ、主張し、行動す
るかの決定を支える

批判的思考の構成要素(Ennis,1987)

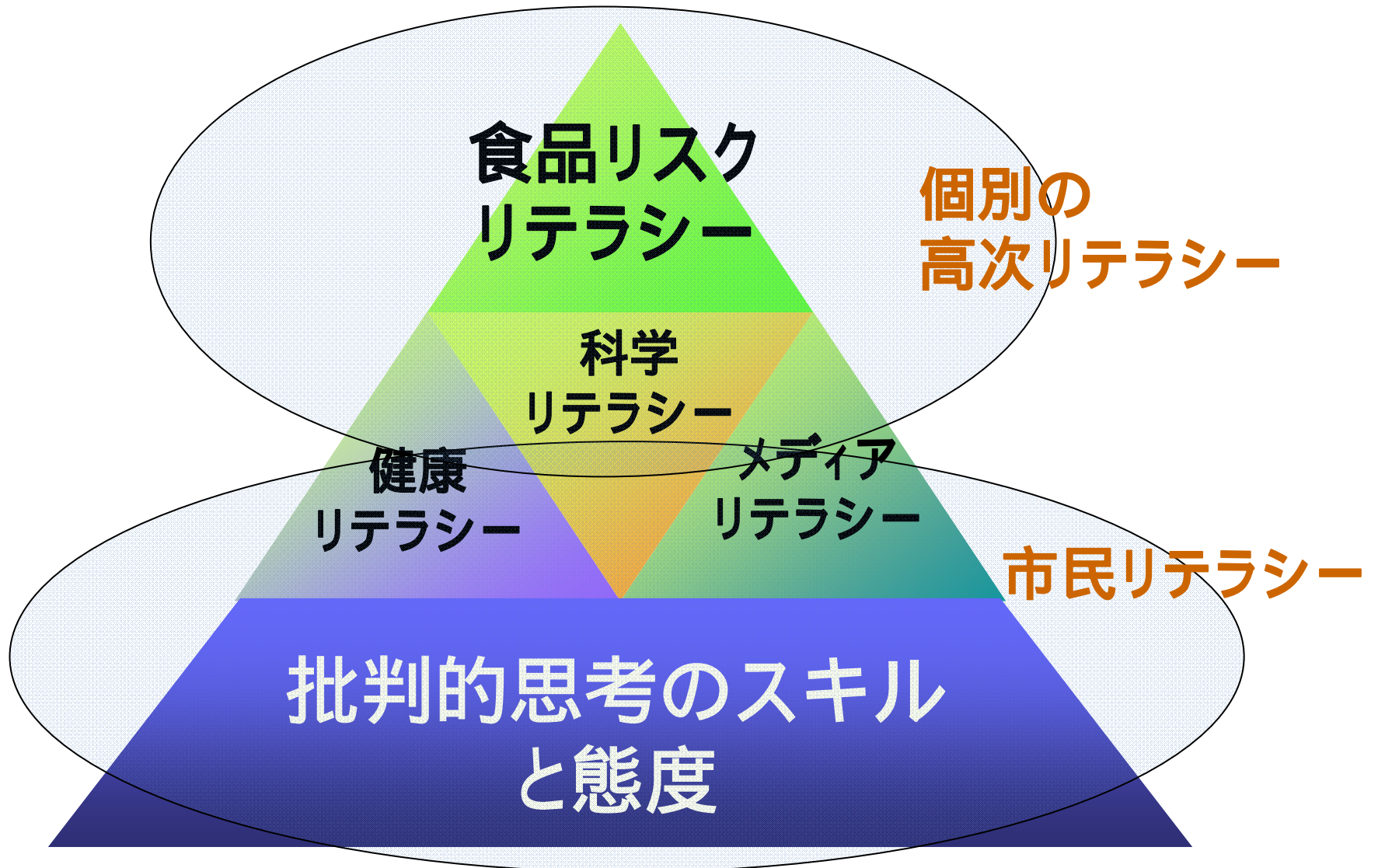




高次リテラシーとは

- リスクリテラシーはその1つ
- 高次の思考スキルと内容的知識に基づく読解能力・コミュニケーション能力
 - リテラシー(母語の読み書きやコミュニケーション能力)、機能的リテラシー(職業訓練に必要な能力など)に基づく、市民生活に必要な能力(市民リテラシー)を展開した能力
- 批判的思考のスキルと態度が支えている
- マルチリテラシー(メディア, 健康, 科学, リスク, 経済, リーガルリテラシーなど)を含む
- 市民参加モデルの基盤

食品リスクリテラシーを支える マルチリテラシーと批判的思考



食品リスク認知に関わる高次リテラシー

食品リスクリテラシー

- a. 食品リスクに関わる情報を獲得し、批判的に理解する能力
- b. 食品安全性に関わる政策やリスク低減に関わる行動やサービスの批判的理解
- c. 食品リスクに関わる意思決定や行動

科学リテラシー

- a. 基本的な科学技術用語、概念の理解
- b. 科学的な手法、過程の理解(例:実験, 疫学)
- c. 科学(政策)に関する問題の批判的理解と行動

批判的理解 + 行動

メディアリテラシー

- a. メディアの表現技法, 制作過程, 企業の目的の理解
- b. メディアが伝える情報の吟味と批判的理解と行動

研究1

BSEと鳥インフルエンザ のリスク認知

問題

- 消費者のもつ批判的思考態度が牛肉・鶏肉の安全情報に基づくリスク認知や安心感の形成, さらに消費行動に及ぼす効果を検討

方法：調査対象者と手続き

満15-65歳の一般男女個人(首都圏30Km内)を対象に、住民登録台帳からの抽出による質問紙留め置き調査(回収率46.4%)。

分析対象数 740(男385、女355)サンプル

(財)吉田秀雄記念事業財団が企画し、(株)電通リサーチがオムニバス調査を実施

調査時期 2004年6月18日-7月4日

- 2003年12月26日 アメリカ産牛肉の輸入禁止措置
- 2004年1月12日 国内初の鳥インフルエンザ発症
- 2004年2月下旬 浅田農産で鳥インフルエンザ発生
- 2004年4月13日 京都府の終息宣言(調査は2-3ヶ月後)

方法：質問項目

フェイスシート(15問)

性別, 年齢, 職業, 年収, TV視聴時間など

共通項目

情報とのつきあい方(批判的思考態度), 広告への意識
度, インターネット利用頻度など17問(計38項目)

牛肉・鶏肉の安全性に関する項目(5件法)

牛肉・鶏肉のリスク認知に関する項目 (14項目)

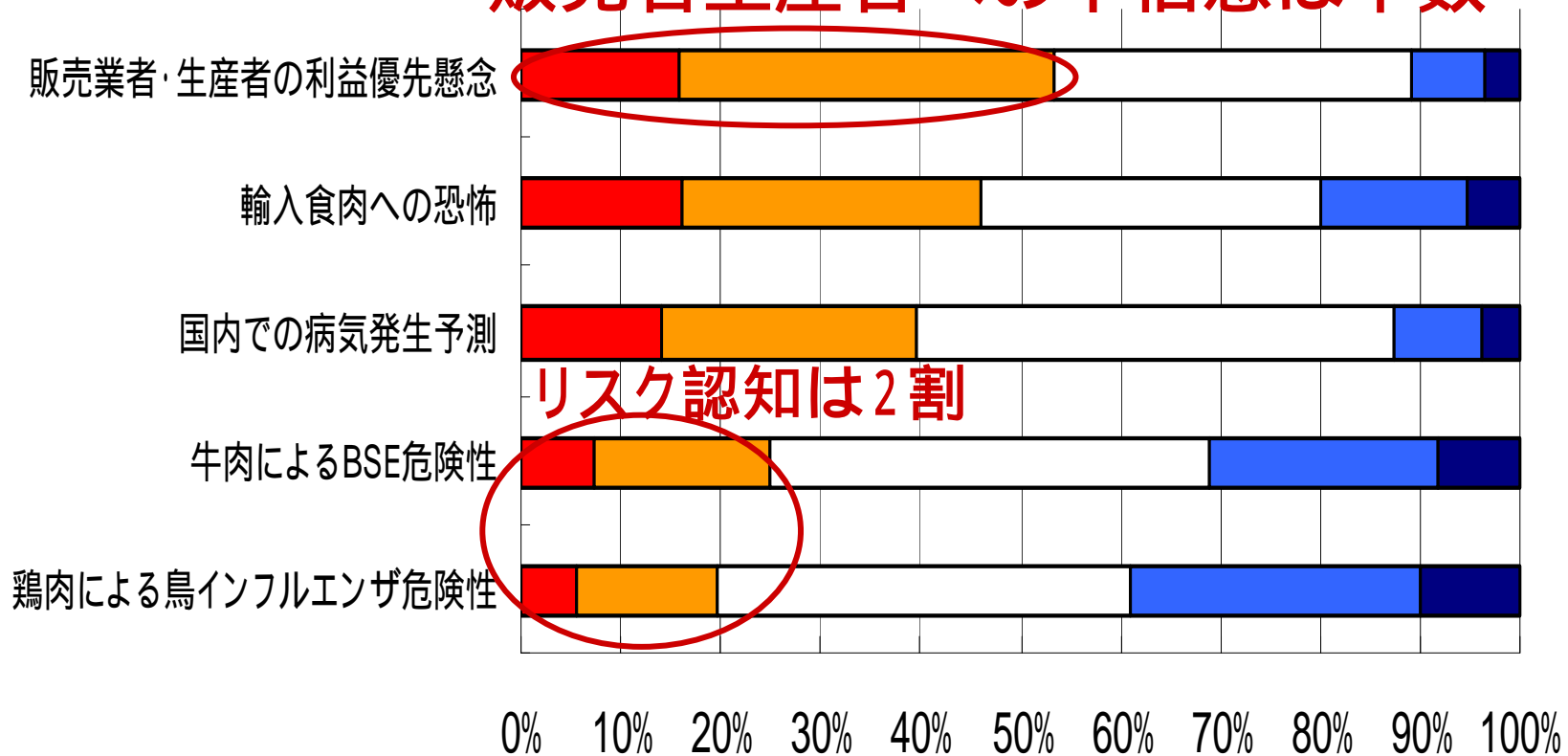
牛肉・鶏肉の安全情報への接触頻度 (3項目)

牛肉・鶏肉の消費頻度 (2項目)

BSE・鳥インフルエンザのリスク認知

■ あてはまる ■ ややあてはまる □ どちらともいえない ■ あまりあてはまらない ■ あてはまらない

販売者生産者への不信感は半数

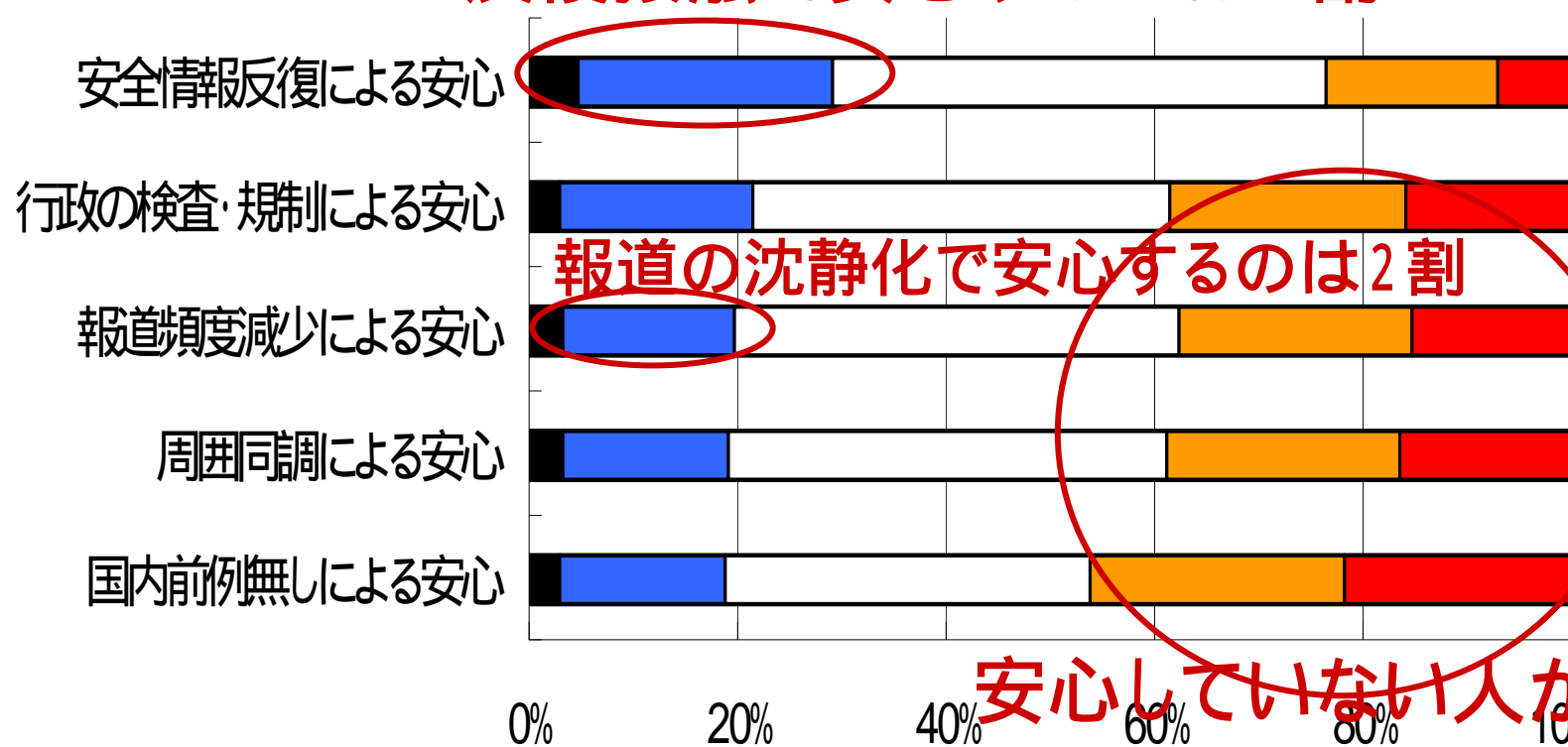


リスク認知は2割

BSE・鳥インフルエンザの安心感

■ あてはまる □ ややあてはまる ○ どちらともいえない ■ あまりあてはまらない ■ あてはまらない

反復接触で安心するのは3割

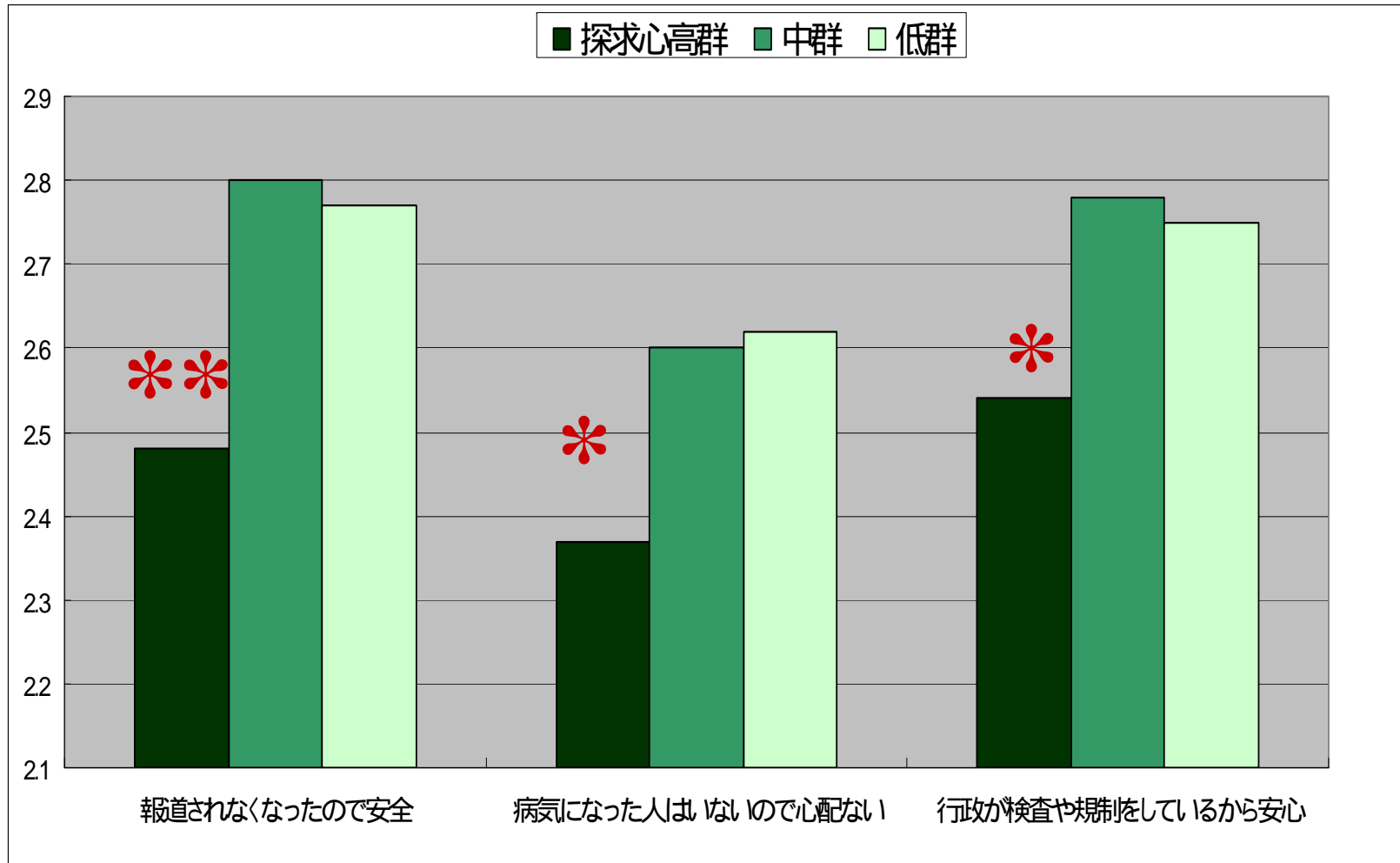


安心していない人が4割

必要な情報を自分自身で集める，様々なタイプの人とつきあう

「探究心」が安心感に及ぼす影響

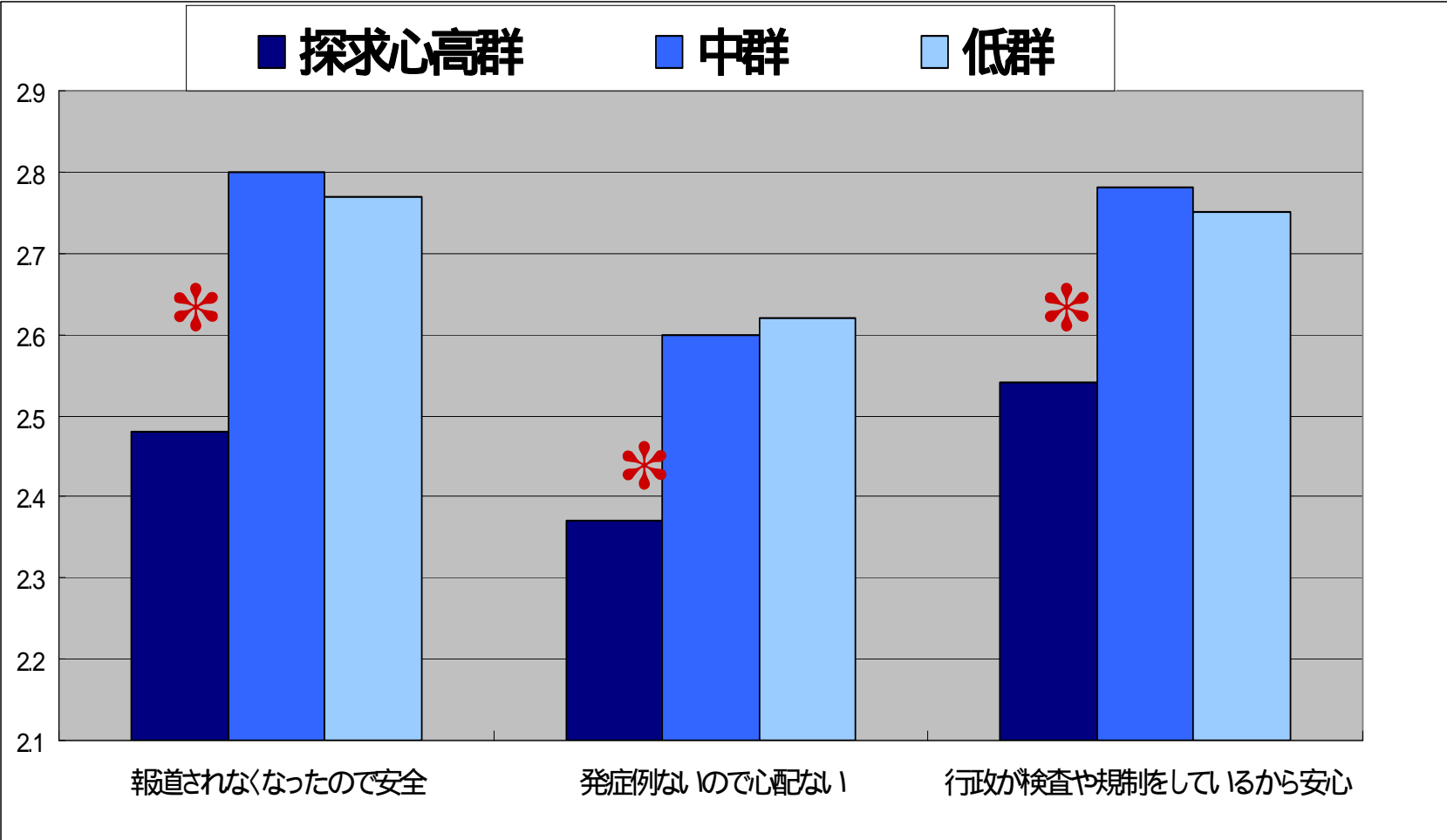
平均評定値
(5点尺度)



物事を決断したり解決, 話題や考え方を工夫して表現,
考えの違う人の意見をまとめる

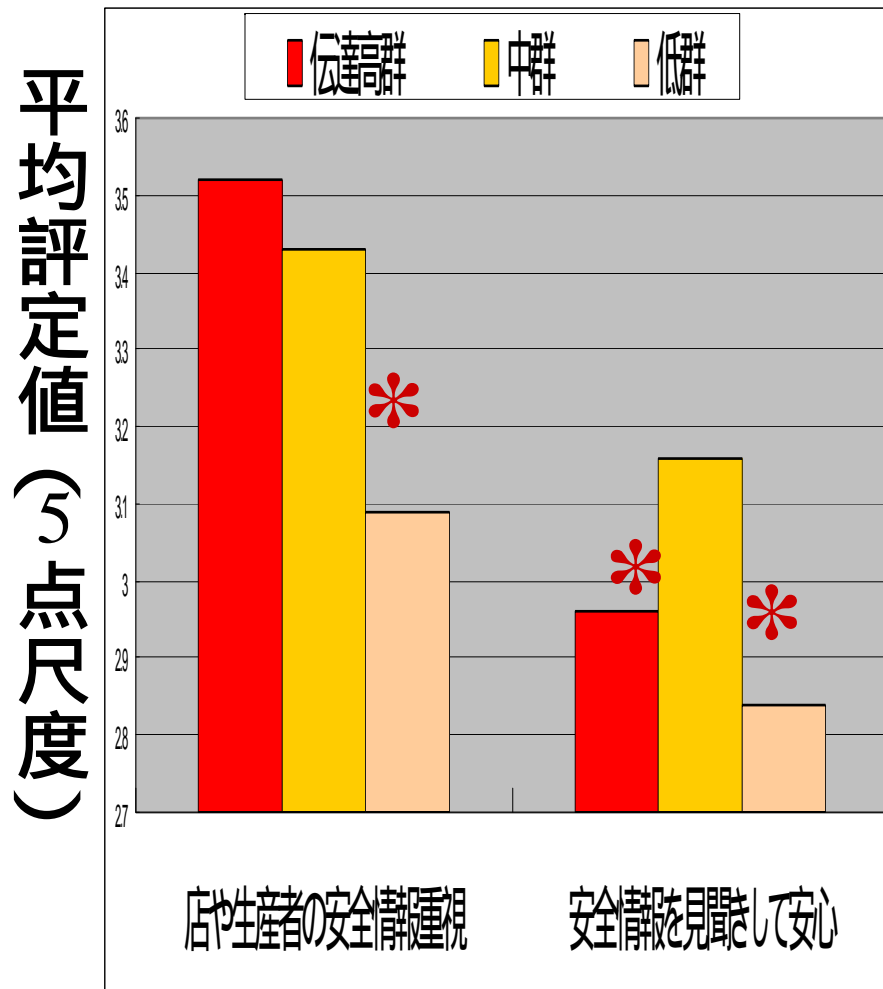
「主体的思考」が安心感に及ぼす影響

平均評定値
(5点尺度)



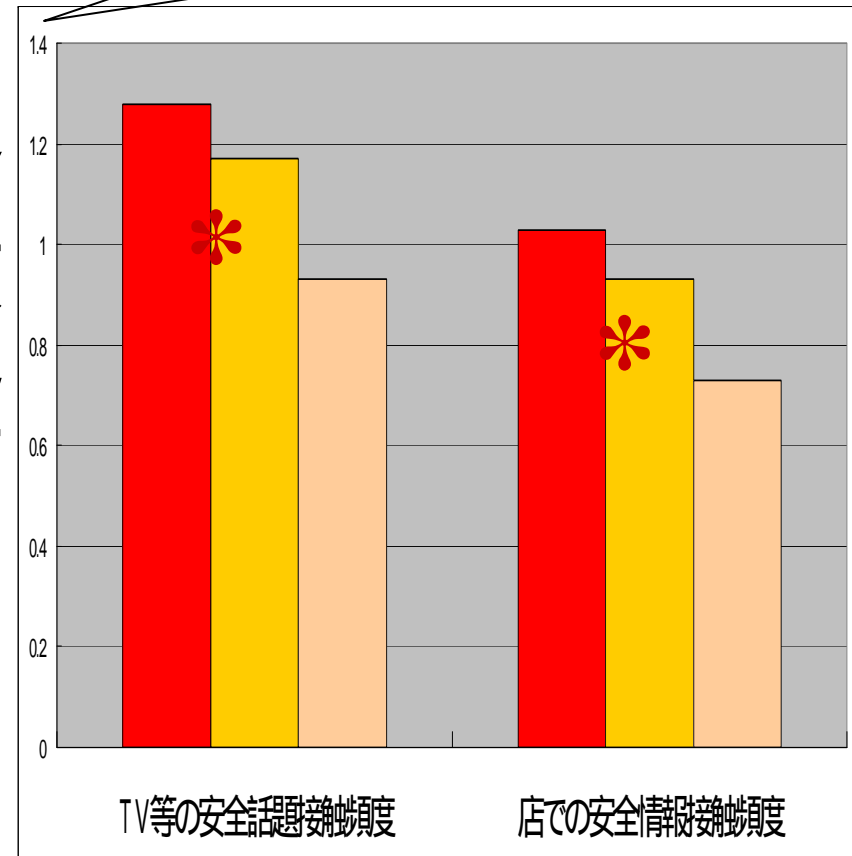
話題や情報を人に正確に伝える, 話題を集めたり物事を勧める

「伝達態度」が情報接触到に及ぼす影響

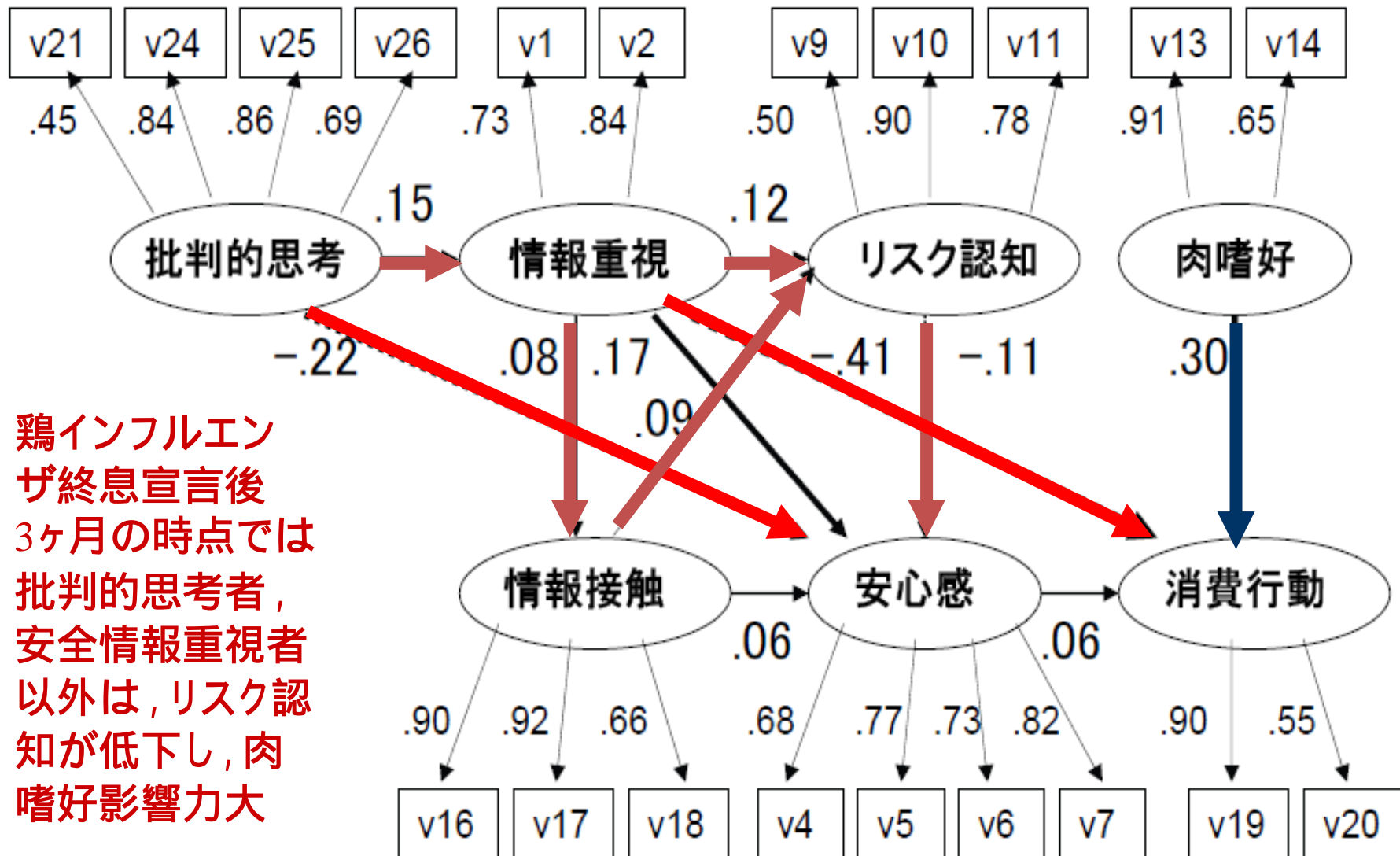


1:1回, 2:2-3回, 3:4-6回, 4:7回以上

1週間頻度平均 (0-4)



牛肉・鶏肉の消費行動に及ぼす 批判的思考態度, 安全情報, リスク認知の効果



鶏インフルエ
ンザ終息宣言後
3ヶ月の時点では
批判的思考者,
安全情報重視者
以外は, リスク認
知が低下し, 肉
嗜好影響力大

結論1：BSEと鳥インフルエンザリスク認知

1. BSEや鳥インフルのリスク認知は牛肉・鶏肉リスク情報を重視する態度と情報接触によって喚起。
 - 不安感はあるが、感染することに対する意識は低い
2. 安全情報による安心感形成は、リスク認知を媒介して形成
 - 安心感は、情報の沈静化や行政指導、周囲の消費行動によって 簡単には形成されるわけではない
3. 牛肉・鶏肉の消費行動は、安心感によって促進されるが、肉嗜好の影響大

結論2：批判的思考とリスク認知

安全性情報接触における批判的思考態度は、
安心感形成を抑制

1. テレビや店頭で安全性情報を幅広く入手、
2. 主体的に総合的かつ慎重に判断
3. 異なる考えを持つ人に正確に伝える
4. すぐに安全と判断することには慎重

一方向的な欠如モデルの限界

消費者の適切な態度と行動を育成するための

教育やコミュニケーションの方法は今後の課題

研究2

**消費者の食品リスクリテラシーの構造
-学歴,メディアと批判的思考態度の影響-**

目的

食品の安全性やリスク認知を支える市民のリスクリテラシーに、学歴、批判的思考態度、科学リテラシー、メディアが及ぼす影響を検討

– 消費者の適切な行動のためには、何が重要か？

- 市民のもつリスク(科学)リテラシーは、学歴などの人口学的要因によってどのように異なるか？
- 学歴(教育)は何に影響するのか？
- リスクに関する批判的理解や適切な対処能力をどのように育成するか



方法

調査対象者 インターネット調査会社
クロスマーケティングの登録モニター1500人

- 20, 30, 40, 50, 60代の男女各150人
 - 結婚している者68%
 - 子どもがいる者58%
 - 学歴比率は、高卒、短大卒、大卒、大学院
30%, 23%, 40%, 6%
 - 会社員38%,専業主婦21%,パート12%
- 参加者ペースでインターネットを通して回答。
- 実施時期:2009年3月上旬



質問票の構成

批判的思考態度尺度(平山・楠見,2004の改訂版) 12項目

認知的熟慮性-衝動性尺度 2項目

科学的リテラシー尺度 6項目

食品リスク知識尺度 7項目

食品リスクリテラシー尺度 11項目

批判的思考態度尺度

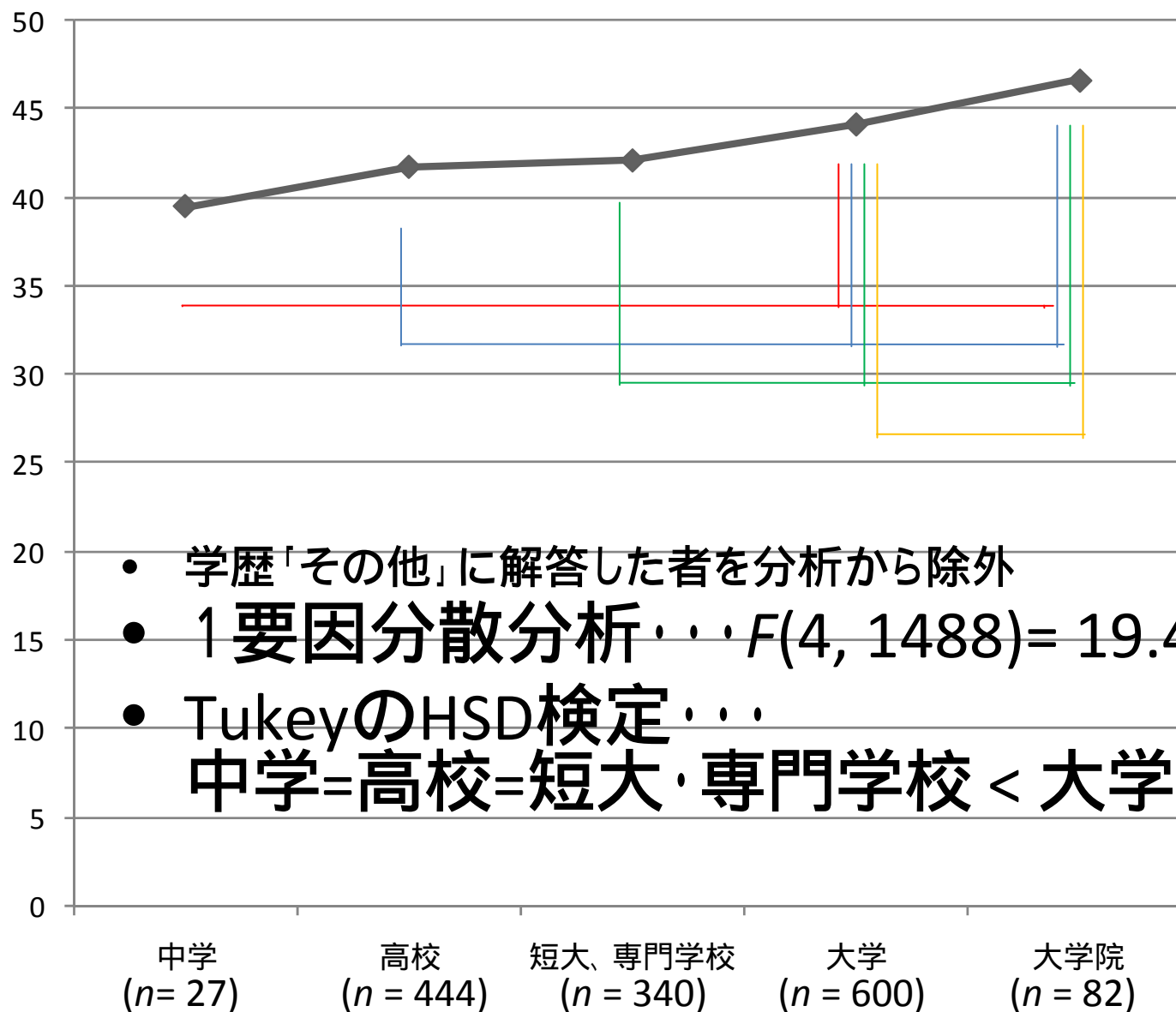
- 批判的思考態度尺度(平山・楠見、2004)の改訂
 - 「論理的思考の自覚」(例: 複雑な問題について順序立てて考える)(3項目)
 - 「探求心」(例: いろいろな考え方の人と接して多くのことを学びたい)(3項目)
 - 「客観性」(例: いつも偏りのない判断をしようとする)(3項目)
 - 「証拠の重視」(例: 結論をくだす場合には、確かな証拠があるかどうかにかかわる)(3項目)の4因子、計12項目
- 「1:あてはまらない」から「5:あてはまる」の5段階評定

認知的熟慮性 衝動性尺度

- ある判断をするのに、より多くの情報を収集したうえで、じっくり考えて慎重に結論を下す人もいれば、ある程度の情報で早急に結論を下す人もいる。この違いを「認知的熟慮性 - 衝動性」として認知傾向を測定(滝間・坂元, 1991) 2項目
 - 何かを決めるとき、時間をかけて慎重に考えるほうだ
 - 実行する前に考え直してることが多いほうだ

「1:あてはまらない」から「5:あてはまる」の5段階評定(信頼性係数 =.59)

学歴別批判的思考態度尺度平均



科学リテラシー尺度

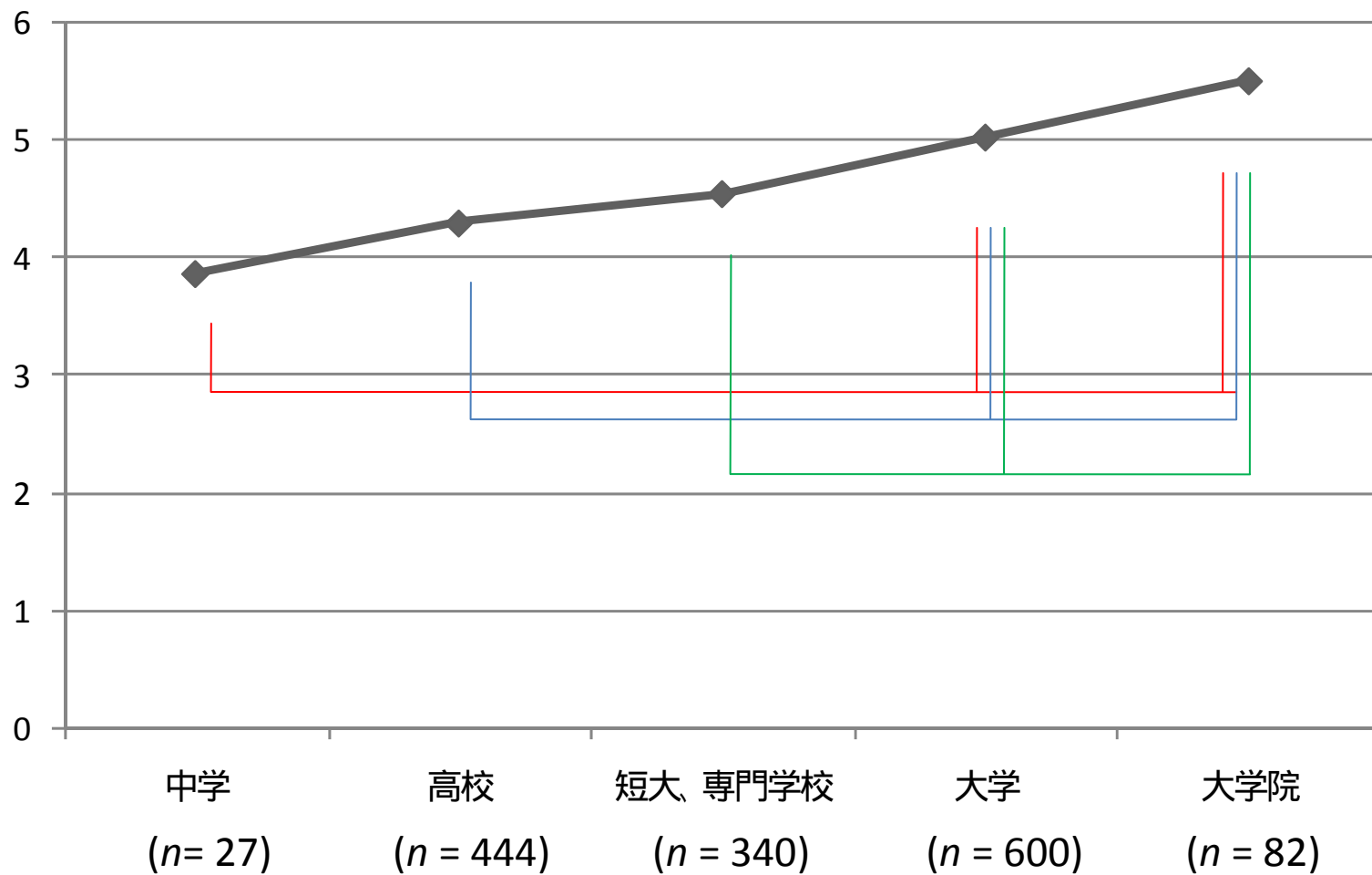
リスクや安全性データの理解に必要と考えられる、疫学データなどの科学的情報の見方に関する項目. 6項目 (平山・楠見, 2006)

- 「新聞やテレビ番組などで取り上げられる、食品や日用品に含まれる化学物質が人の健康に及ぼす影響に関する実験や調査の結果についてたずねます。つぎのa～gは、科学者では正しいとされている意見ですが、それぞれについて、あなたは知っていましたか。」

- a. データ数が十分多いことが重要である
- b. 動物に関するデータよりも、人のデータであることが重要である
- c. 科学者のデータは、何度も繰り返し、同じ結果が現れることで信頼性が高まる
- d. 健康への悪影響を及ぼす原因は、一つの原因だけでない場合がある
- e. 同じことに関するデータでも、科学者の立場や測定法などで食い違うことがある
- f. ある原因が、存在しているグループと存在していないグループを比較することで、その原因が影響しているかが明らかになる

「0. 知らなかった」、「1. 知っていた」のいずれかで回答 (信頼性係数 =.52)

学歴別科学リテラシー尺度平均値

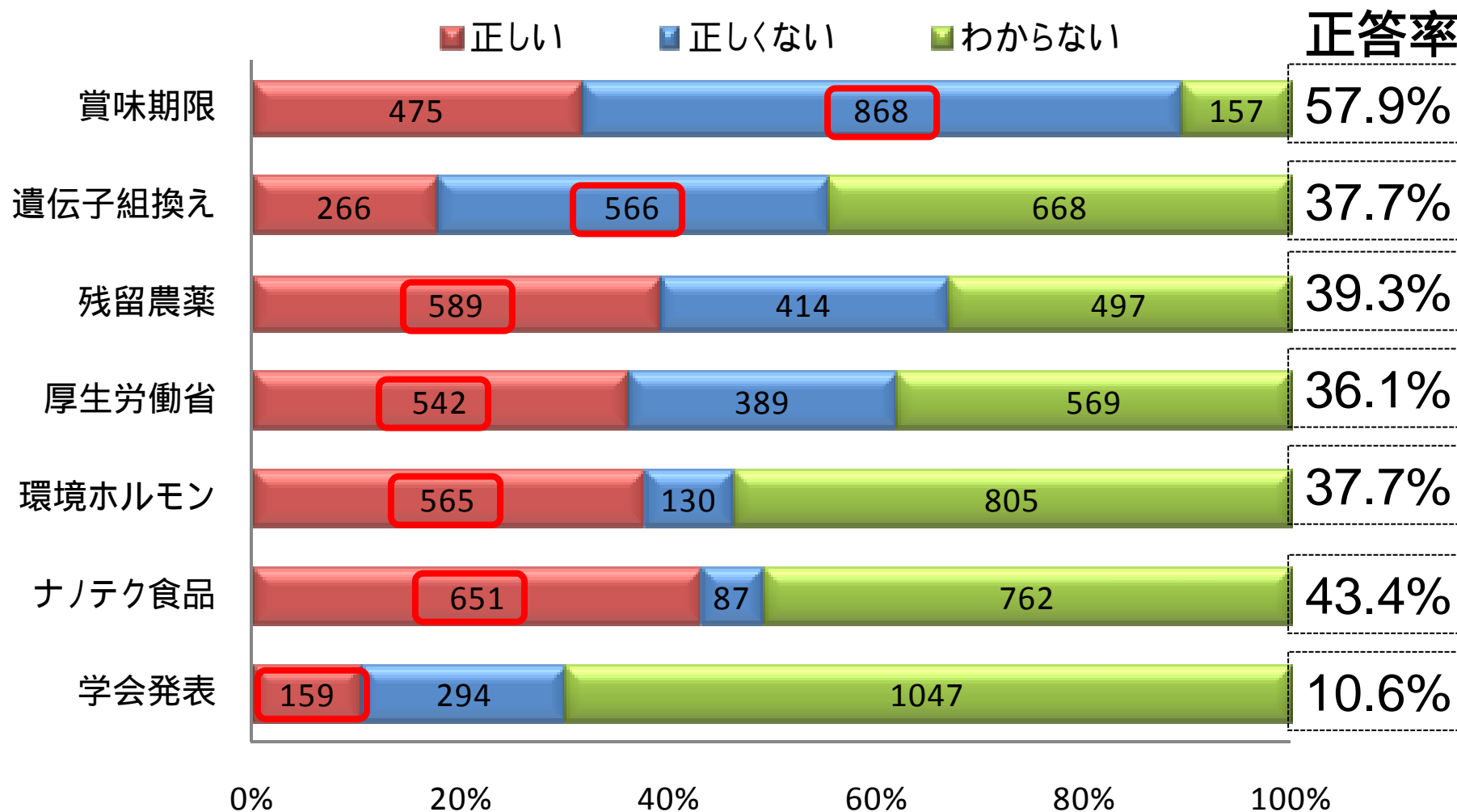


食品リスク知識尺度

- 食品リスクに関する知識をどの程度持っているかについて測定(7項目)
 1. 賞味期限は消費期限よりも長い
 2. 遺伝子組み換えは、自然界では交配しない種の間では不可能である
 3. 農作物の残留農薬の基準とは、一生その農作物を食べても健康に問題はない基準で設定されている
 4. 健康食品(保健機能食品以外のもの)は、安全性や有効性を確認する試験や、厚生労働省による製造・販売の許可は義務づけられていない
 5. 環境ホルモンとは内分泌かく乱物質のことである
 6. ナノテク食品(ナノ粒子で吸収, 味, 保存を良くしたもの)が健康に与える影響はわかっていない。
 7. 食品の安全性に関する専門学術誌のデータは、学会発表のデータに比べて、信頼性が高い

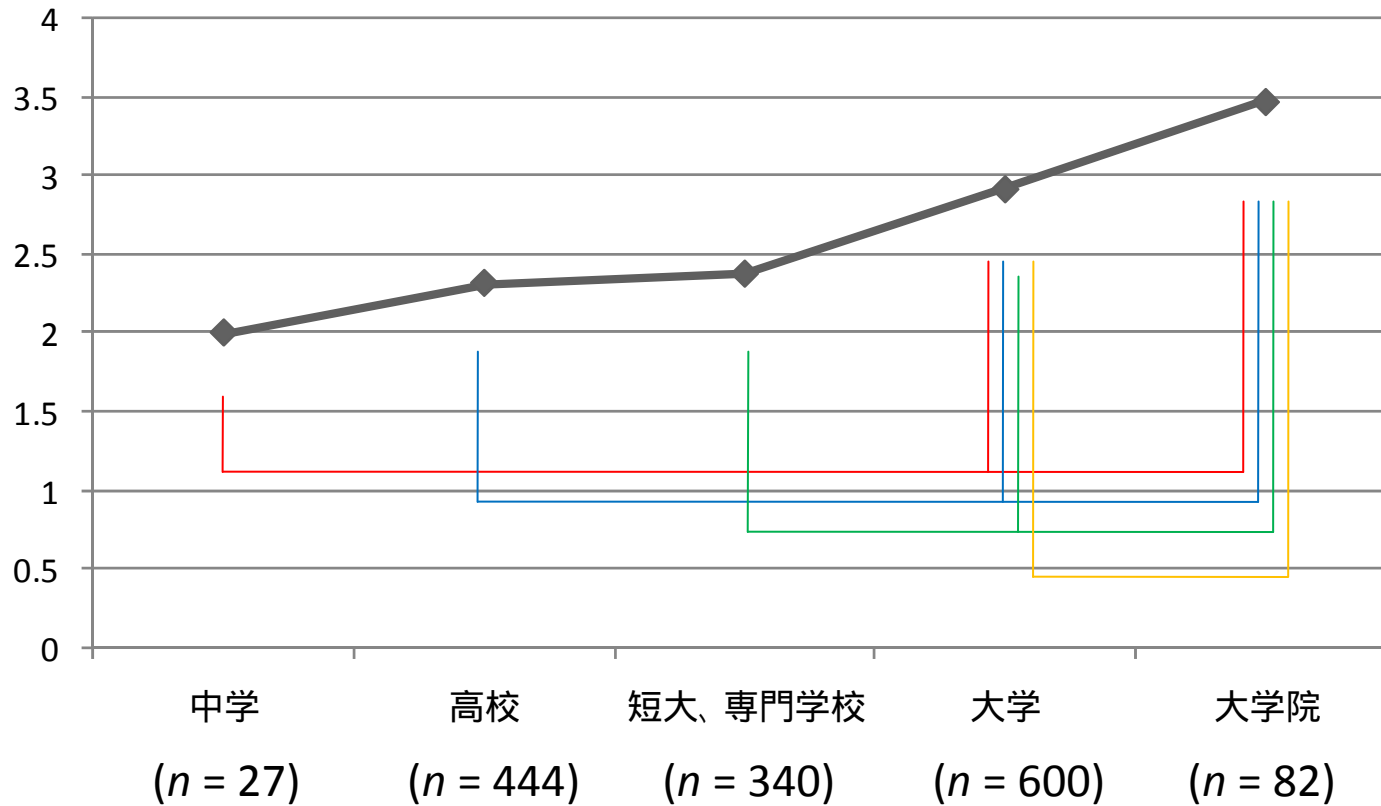
「0. わからない」「1. 正しい」「2. 正しくない」のいずれかで回答

食品リスク知識尺度



注: が正答

学歴別食品リスク知識尺度平均



- 学歴「その他」に解答した者を分析から除外
- 1 要因分散分析・・・ $F(4, 1488) = 19.40, p < .05$
- TukeyのHSD検定・・・
中学=高校=短大・専門学校 < 大学 < 大学院

食品リスク・リテラシー尺度

- 日常における、食品についての情報収集、および、食品についての消費行動における反応傾向等について評定
- 「1:あてはまらない」から「5:あてはまる」の5段階評定

食品リスクリテラシー尺度

食品リスクリテラシー (情報収集と行動)

1. 食品の安全性のことで知らないことがあると気になる
2. テレビの健康情報番組を見て、安易にまねしないようにしている
3. 食品の安全性のための情報を日頃から積極的に集めている
4. 同じ食品を毎日食べることはリスクがあるため、多くの種類の食品をバランスよく食べるようにしている

食品リスク感受性

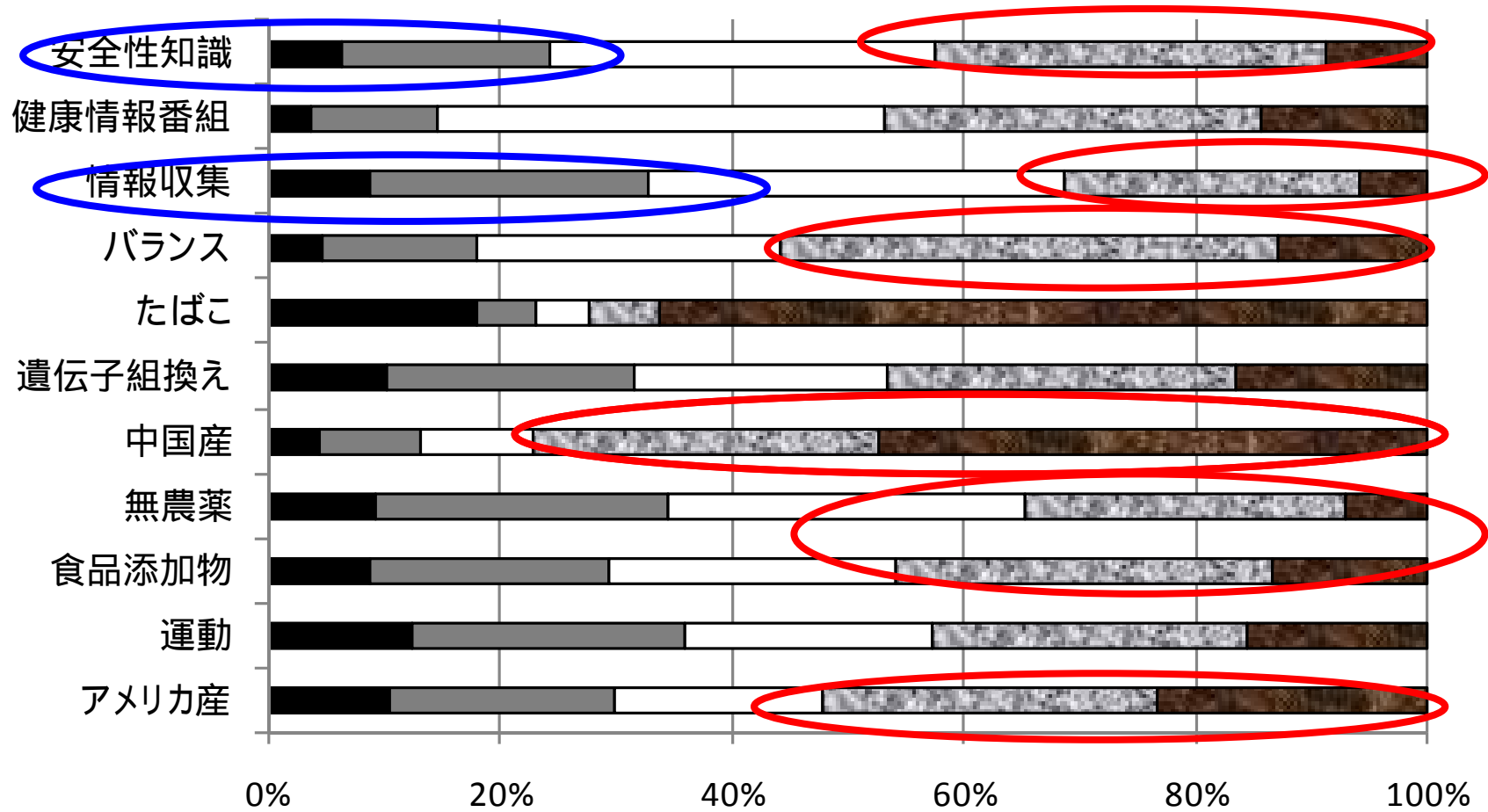
1. 食品を買うときや食べるときは遺伝子組み換え食品であるかどうかを気にする
2. 野菜や果物を買うときや食べるときは無農薬であるかどうかを気にする
3. 加工食品を買うときや食べるときは食品添加物が入っているかを気にする

輸入品回避

1. 野菜や果物を買うときや食べるときは中国産であるかどうかを気にする
2. 牛肉を買うときや食べるときはアメリカ産であるかどうかを気にする

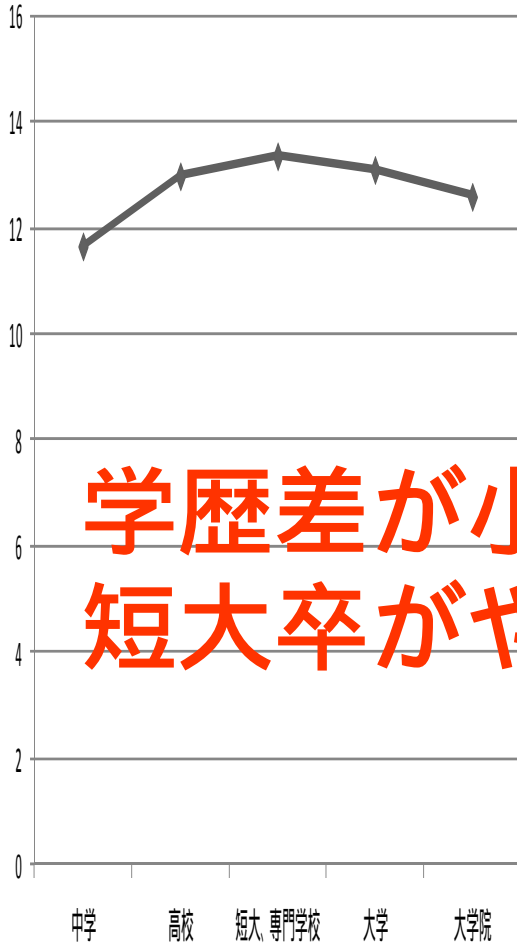
食品リテラシー尺度項目の回答反応率

- あてはまらない
- どちらともいえない
- あてはまる
- どちらかというにあてはまらない
- どちらかというにあてはまる

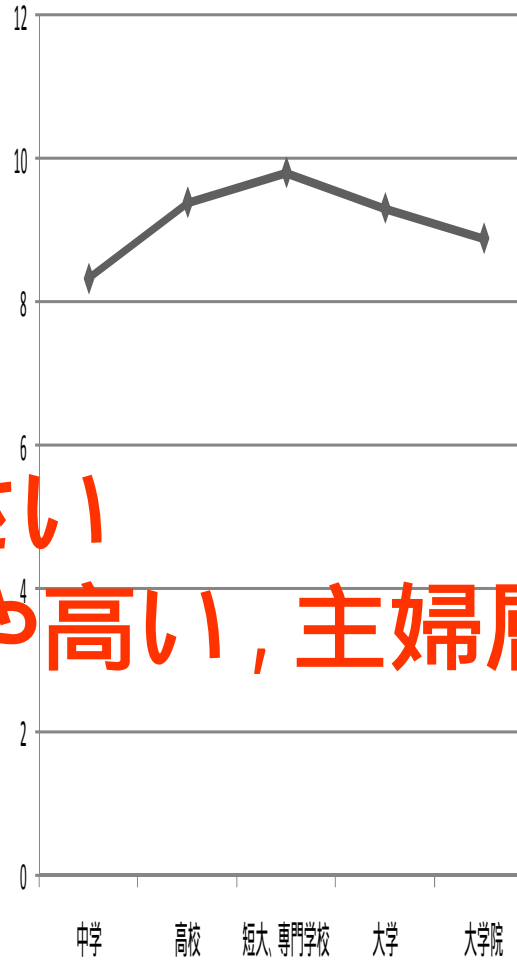


学歴別

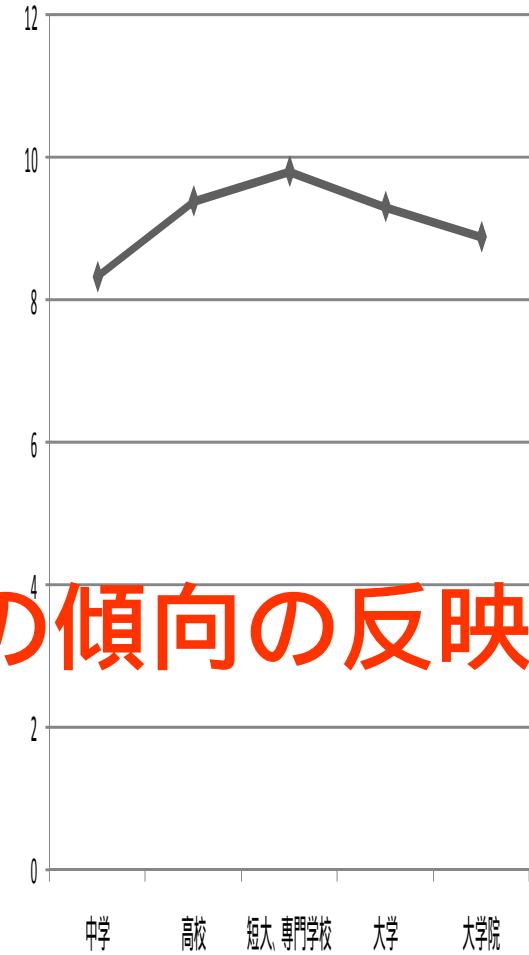
食品リスクリテラシー



食品リスク感受性



輸入品回避

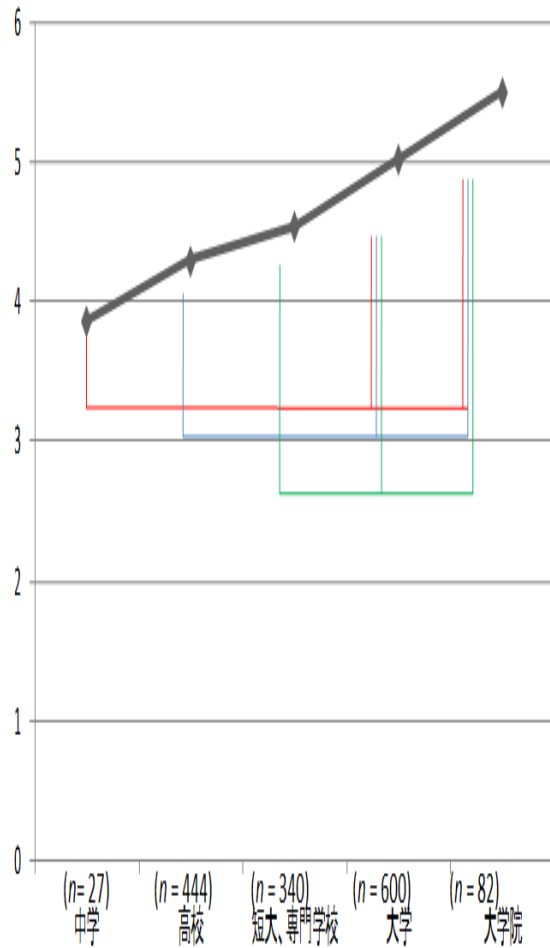


学歴差が小さい

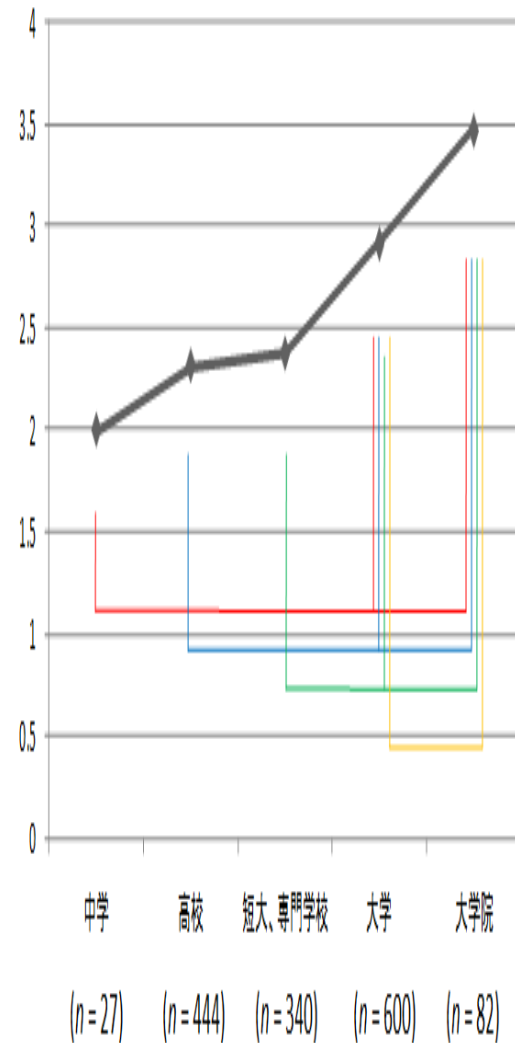
短大卒がやや高い, 主婦層の傾向の反映

学歴差が大きい尺度

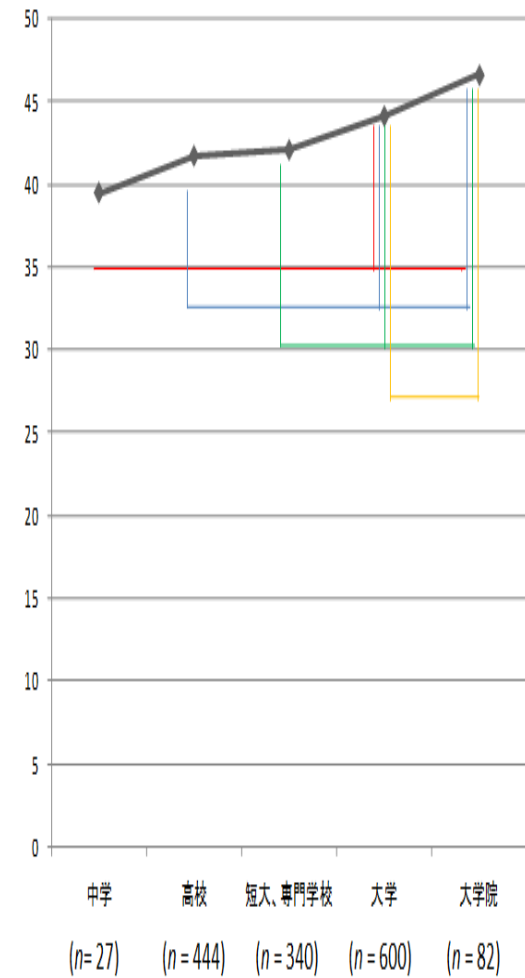
科学リテラシー

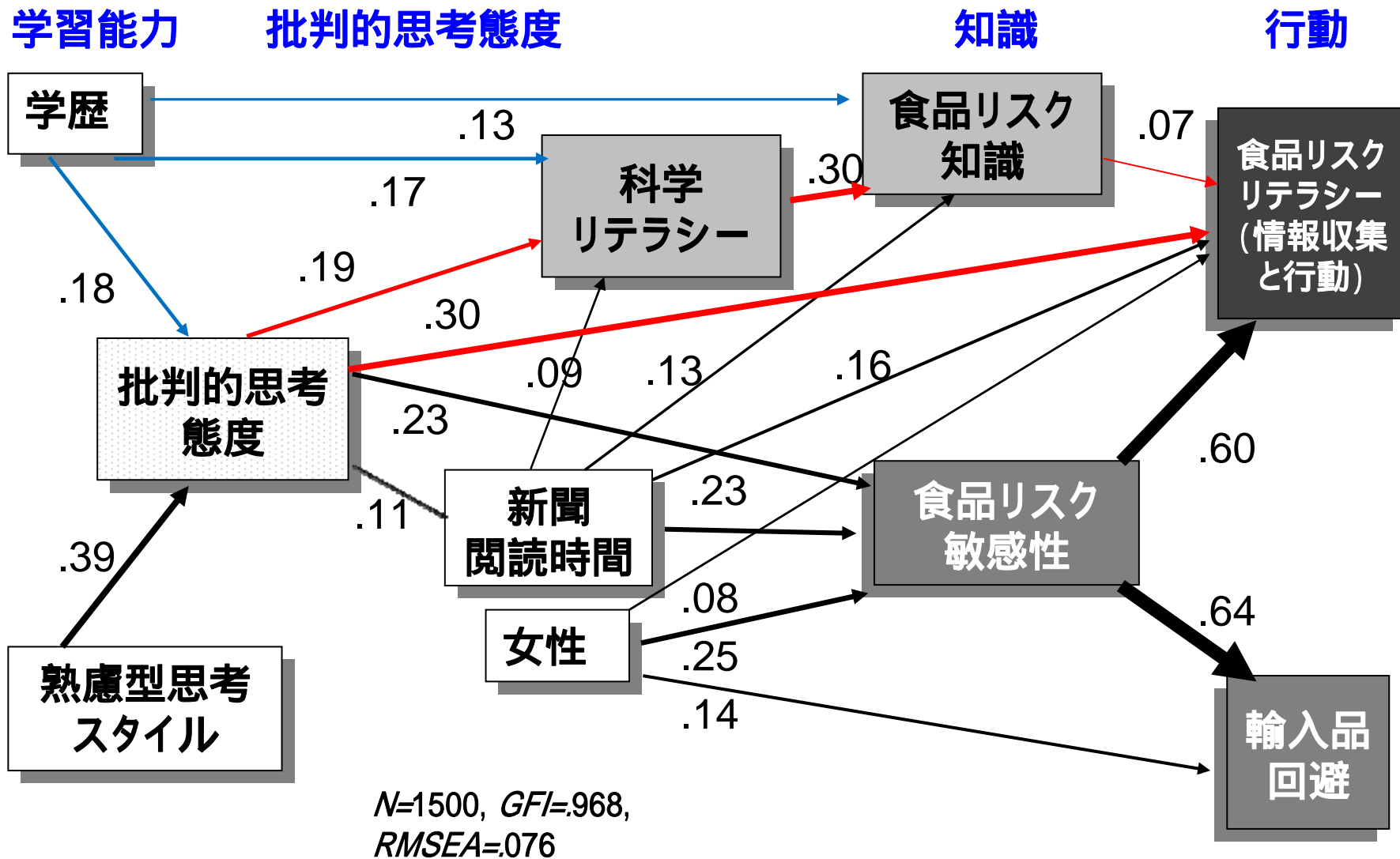


食品リスク知識



批判的思考態度





食品リスクリテラシーの構造

科学、食品リスクリテラシー尺度および 食品リスク知識尺度間の相関係数 (N=1500)

	科学リテラ シー	食品リスクリ テラシー	食品リスク敏 感性	輸入品回避
食品リスクリテラシー	0.13 **			
食品リスク感性	0.08 **	0.69 **		
輸入品回避	0.03	0.57 **	0.66 **	
食品リスク知識	0.34 **	0.15 **	0.07 **	0.02

** $p < .01$

科学リテラシーと輸入品回避、食品リスク感性
との相関は低い ($rs=.03, .08$)

- 科学リテラシーを高めることの重要性



まとめ

本研究では、消費者の批判的思考態度としては、

(a) 安全性に関する幅広い情報を集め、

(b) 主体的に総合的かつ慎重に判断し、

(c) それを正確に異なる考えを持つ人に伝えることの重要性が示唆された。

— 学歴が影響する批判的思考態度は、新聞閲読時間、科学リテラシー、食品リスク知識、食品リスク敏感性に影響

- こうした消費者の態度を育成するためのリスクコミュニケーションやSTS教育のあり方は今後の課題



批判的思考力の教育

- 何のために批判的思考力を教えるのか？
 - これまで学校教育では領域知識を教えることが中心(欠如モデル)
 - それに対して, 批判的思考力の教えることは, 学習者を良き思考者(good thinker)や市民に育てることを目標とする.
- 批判的思考力は教えることができるのか？
 - 批判的思考を構成するスキルを教えることによって, 学習者は批判的思考ができるようになると思う(欠如モデル)
 - 批判的思考の教育は, 汎用スキルの教育とした扱い.
 - 批判的思考力のすぐれた者は多くのスキルをもっていると思う.
 - 思考スキルだけを訓練するよりはある領域の**問題解決過程全体**の中で教える方が効果が高い(文脈モデル)
 - 一般的な思考スキルの訓練コースにおいて, 取り上げた領域から他の領域に転移することを想定(Halpern, 1987)
 - スキル/知識の教育と問題解決活動の中での実践の統合

リスクリテラシーを高めるには

適切な食品リスクリテラシーを獲得し、不適切なリスク感受性や輸入品回避を改善するための3つのルート

1. 学校教育のルート

- 科学リテラシーと食品リスク知識を高める(欠如モデル)
- 科学リテラシー教育を通して、証拠に基づいて論理的に考え、探求行動する批判的思考態度の育成(市民参加モデルの基盤)

2. 新聞などのマスメディアによるルート

1. リスクに敏感な市民に対して、マスメディアは、食品リスクをセンセーショナルに報道するだけでなく、市民の科学リテラシー、食品リスク知識と食品リスクリテラシーが高まるような報道を(欠如モデル)
2. 市民の熟考する思考スタイルと批判的思考態度を高める
 - 適切な情報収集と行動を支える食品リスクリテラシーを身につける(市民参加モデルの基盤)

リスクリテラシーを高めるには(つづき)

3. クリティカル・コミュニティの形成(市民参加モデル)

- サイエンスカフェやコンセンサス会議などに参加する人は少ない(時間,場所,動機づけの制約)
- 家族,学校,職場,地域において,クリティカルな対話ができる場をつくる
 - 市民が批判的思考態度を持つことが鍵になる
 - 必要な情報を自分自身で集める,
 - 話題や情報を人に正確に伝える,
 - 話題を集めたり物事を勧める
 - 考えの違う人の意見をまとめる
 - 物事を決断したり解決
- 発信,対話の場としてネットコミュニティの可能性
(時間,場所のコストが小さく,関心の近い仲間を広く求めることができる)
子育てサイト,同じ病気・障害を持つひとのネットコミュニティ

主な文献

- 平山るみ・楠見 孝 2004: 「批判的思考態度が結論導出プロセスに及ぼす影響: 証拠評価と結論導出課題を用いての検討」 『教育心理学研究』, 52(2), 186-198.
- 楠見 孝・平山るみ 2009: 「消費者の食品リスクリテラシーの構造: 学歴と批判的思考態度の影響」 『日本心理学会第73回大会発表論文集』, 86..
- 楠見 孝・松田 憲 2005: 「BSEと鳥インフルエンザのリスク認知に及ぼす安全情報と批判的思考態度の効果」 『日本社会心理学会第46回大会発表論文集』, 162 - 163.
- 楠見 孝・上市秀雄 2009: 「人は健康リスクをどのようにみているか」 吉川肇子(編) 『健康リスクコミュニケーションの手引き』ナカニシヤ出版

ありがとうございました

共同研究者に感謝します

松田憲(山口大)・平山るみ(大阪音大)