

メタ認知がリスク志向・回避行動の 意思決定プロセスに与える影響

Effects of the Metacognition on Risk Taking Behavior Process

キーワード: メタ認知, リスク志向・回避行動, 意思決定

Keywords: : Metacognition, Risk Taking Behavior, Decision Making

筑波大学理工情報生命学術院¹ 筑波大学システム情報系²

Graduate School of Science and Technology, University of Tsukuba¹, Faculty of Engineering, Information and Systems, University of Tsukuba²

○石渡 崇晶¹ 室町 祐輔¹ 上市 秀雄²

Takaaki Ishiwatari¹, Yuusuke Muromachi¹ and Hideo Ueichi²

s1920549@s.tsukuba.ac.jp

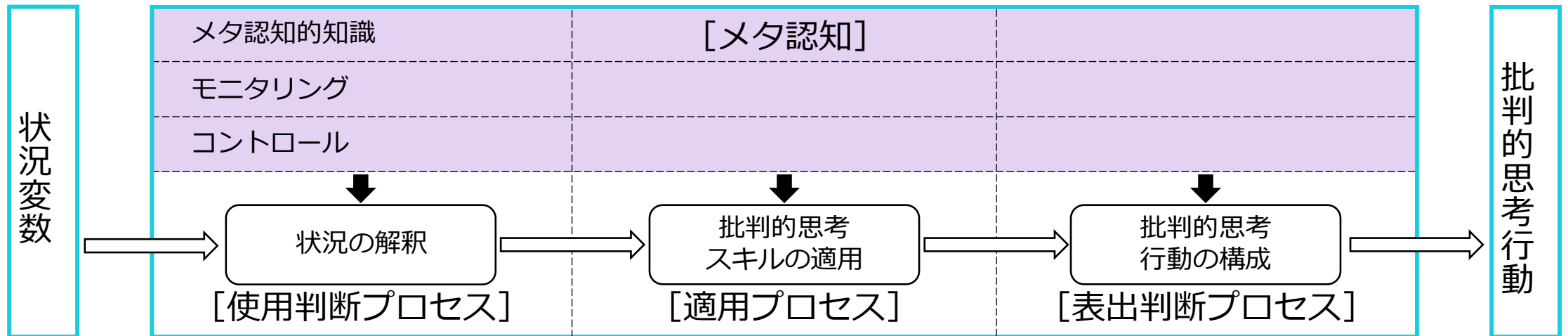
● 背景

➤ メタ認知とは

- 自己の経験を振り返り、理解し、自己を制御する能力 (Schraw & Dennison, 1994)

➤ メタ認知が行動の意思決定へ与える影響

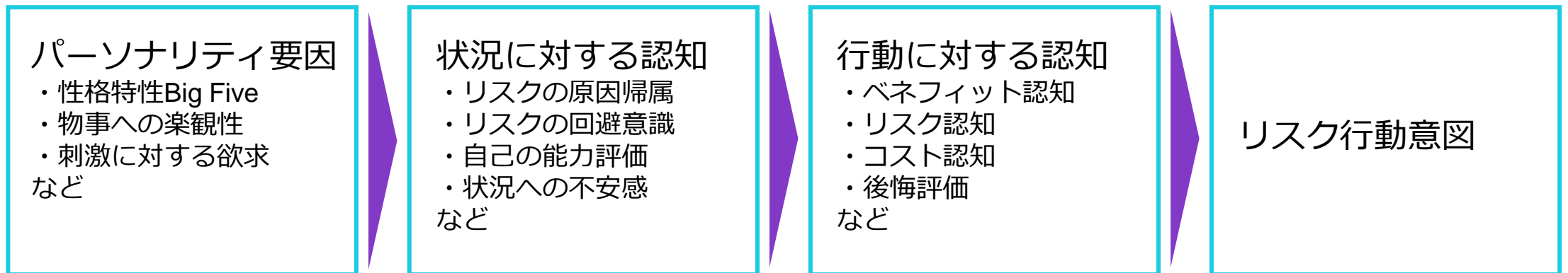
- 批判的思考行動において、
状況の解釈や批判的思考スキルの適用にメタ認知が影響 (田中・楠見, 2007)



[図1] 田中・楠見 (2007) が示した批判的思考の認知プロセスモデル (薄紫の網掛の部分メタ認知の部分)

● 背景

- リスク志向・回避行動（以下、リスク行動）の意思決定プロセス
 - ・ リスクのある様々な状況（以下、リスク状況）において、
リスクを志向・回避する行動の意思決定プロセスが変化（上市・楠見, 1998）
- リスク行動を規定する様々な要因
 - ・ パーソナリティや**感情要因が**
リスク行動を規定する意思決定プロセスに影響（上市・楠見, 2000）



[図2] 上市・楠見（1998a,1998b,2000）で用いられたリスク志向・回避行動を規定する意思決定プロセス

● 目的

➤ 背景のまとめ

- 行動を規定する要因の一つとしてメタ認知があげられている
- 様々なリスク状況下のリスク行動を規定する要因として、パーソナリティや感情といった要因があげられている

➤ 先行研究の問題点

- 行動を規定する要因であるメタ認知が、
リスク行動の意思決定プロセスに与える影響が検討されていない

➤ 本研究の目的

**様々なリスク状況において、
メタ認知がリスク行動の意思決定プロセスに与える影響を検討する**

● 方法

➤ 調査の手続き

- ・ 調査対象：首都圏の大学生109名（男性：84名、女性：25名）
- ・ 実施日：2015年4月
- ・ 分析対象：不良対象者を除く102名（男性：77名、女性25名）

➤ 分析手法

- ・ 共分散構造分析

[表1] 上市・楠見（2000）が用いたリスク行動における6つの個人的なリスク状況

損失状況			損失－利得状況		
身体的	金銭的	人生	身体的	金銭的	人生
交通	盗難	解雇	スキー	パチンコ	受験

➤ 質問紙の構成

- ・ 6つのリスク状況ごとに質問を作成
- ・ それぞれの状況を想定してもらい、各質問に回答してもらった

● 方法

➤ メタ認知の質問項目

- 上市・室町（2015）を参考に質問項目を作成
- 1: あてはまる～5: あてはまらないの5件法で測定
- 18項目に対して因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行い、先行研究で示された因子が抽出できるように質問項目を調整
- モニタリング5項目、コントロール5項目、メタ認知的知識4項目を抽出

[表2] 室町・上市（2015）を参考に作成した質問項目

測定因子	質問項目例
モニタリング（5項目）	自分なりの答えを出す前に、別の答えについても検討している
	自分のとっている方法がうまくいっているか、分析している
コントロール（5項目）	複雑に見える問題でも、単純な問題としてとらえなおす事ができる
	初めて聞く情報や知識は、自分の分かりやすいように置き換えて、身につくように工夫している
メタ認知的知識（4項目）	自分が、何が得意で、何が不得手かをわかっている
	自分の興味があることについては、より深く学んでいる

● 方法

➤ リスク行動の意思決定に関する質問項目

- ・ 上市・楠見（2000）を参考に作成
- ・ それぞれの項目について、状況に応じた表現で5件法で測定
- ・ 6つの各リスク状況を想定したうえで、それぞれの項目を回答

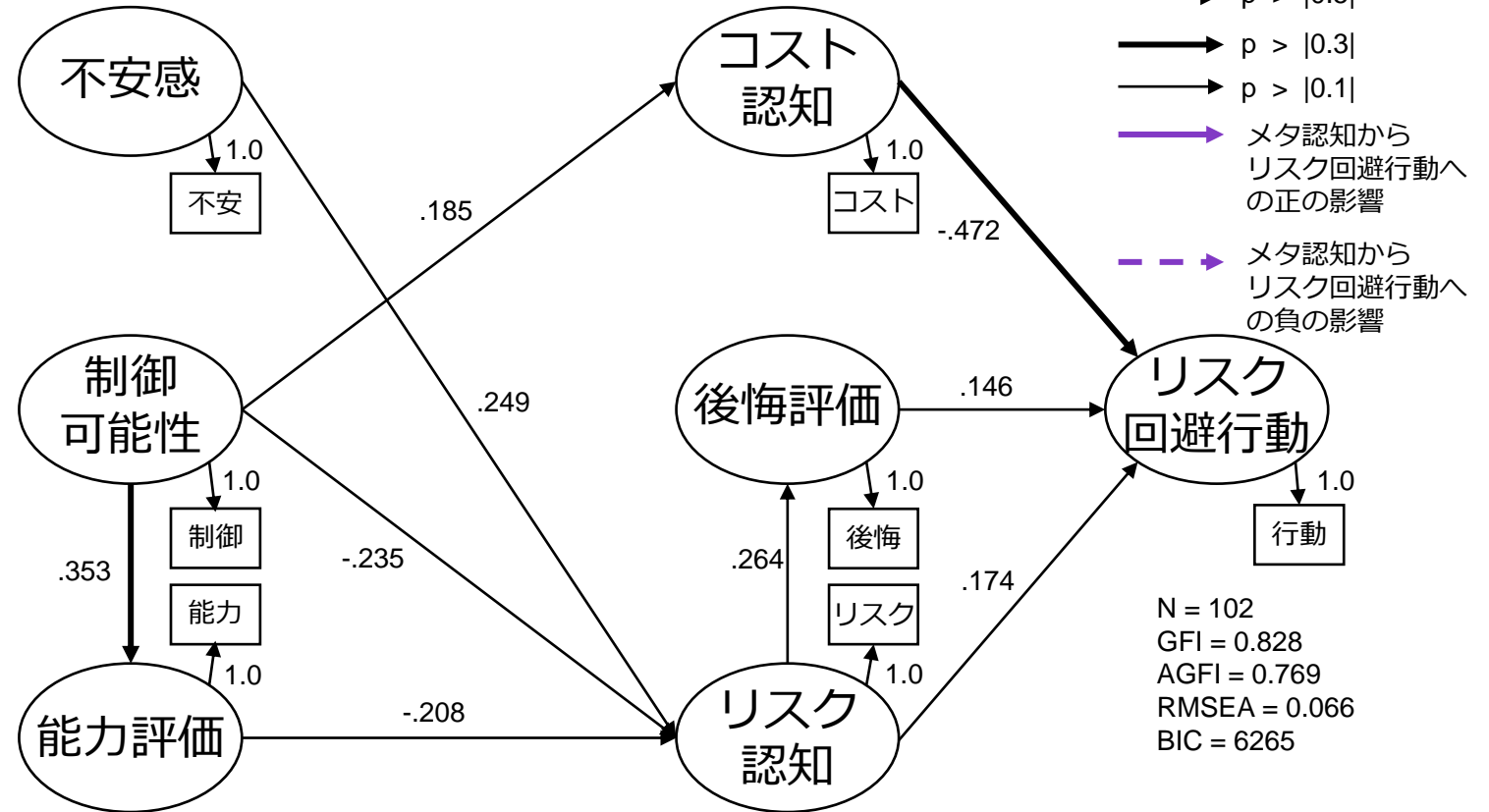
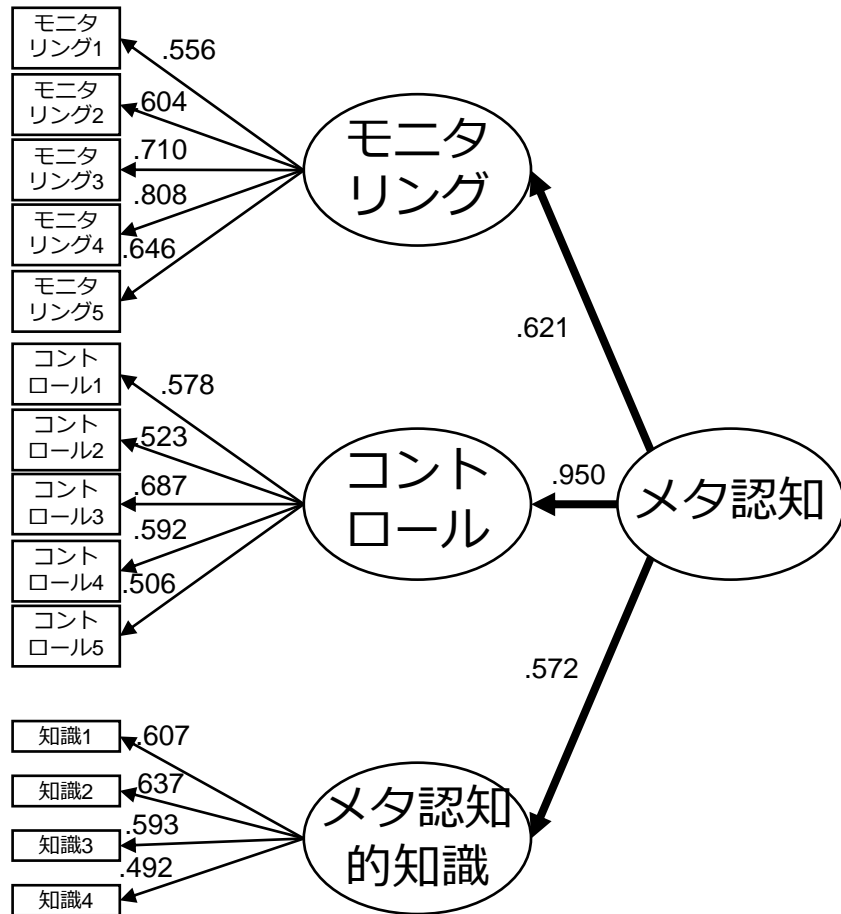
[表3] 上市・楠見（2000）を参考に作成した質問項目

各因子の階層	測定因子	質問項目
リスク状況における 自己の認知	不安感	不安を感じていたと思いましたが？
	制御可能性	努力すれば達成できるはずだと思いましたが？
	能力評価	その時点で達成するための能力を持っていたと思いましたが？
リスク行動に対する 認知	コスト認知	達成するためにはどのくらいの努力が必要だったと思いましたが？
	後悔評価	達成できなかつたらどのくらい後悔すると思いましたが？
	リスク認知	どのくらいリスクを感じると思いましたが？
リスク行動意図	リスク回避行動意図	リスク回避行動をどの程度取ると思いましたか？

● 結果

➤ リスク状況が“交通事故”の場合（身体的損失状況）

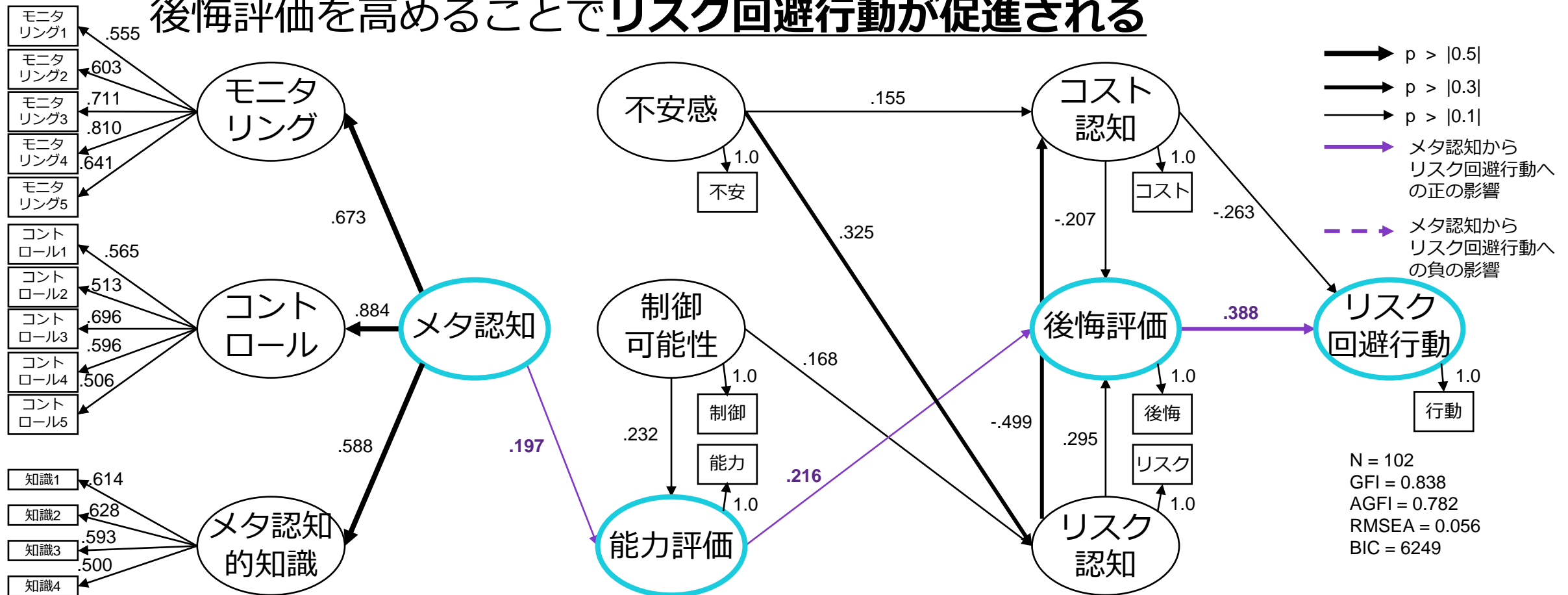
- メタ認知がリスク状況における自己の認知へ影響を与えなかった



● 結果

➤ リスク状況が“自転車の盗難”の場合（金銭的損失状況）

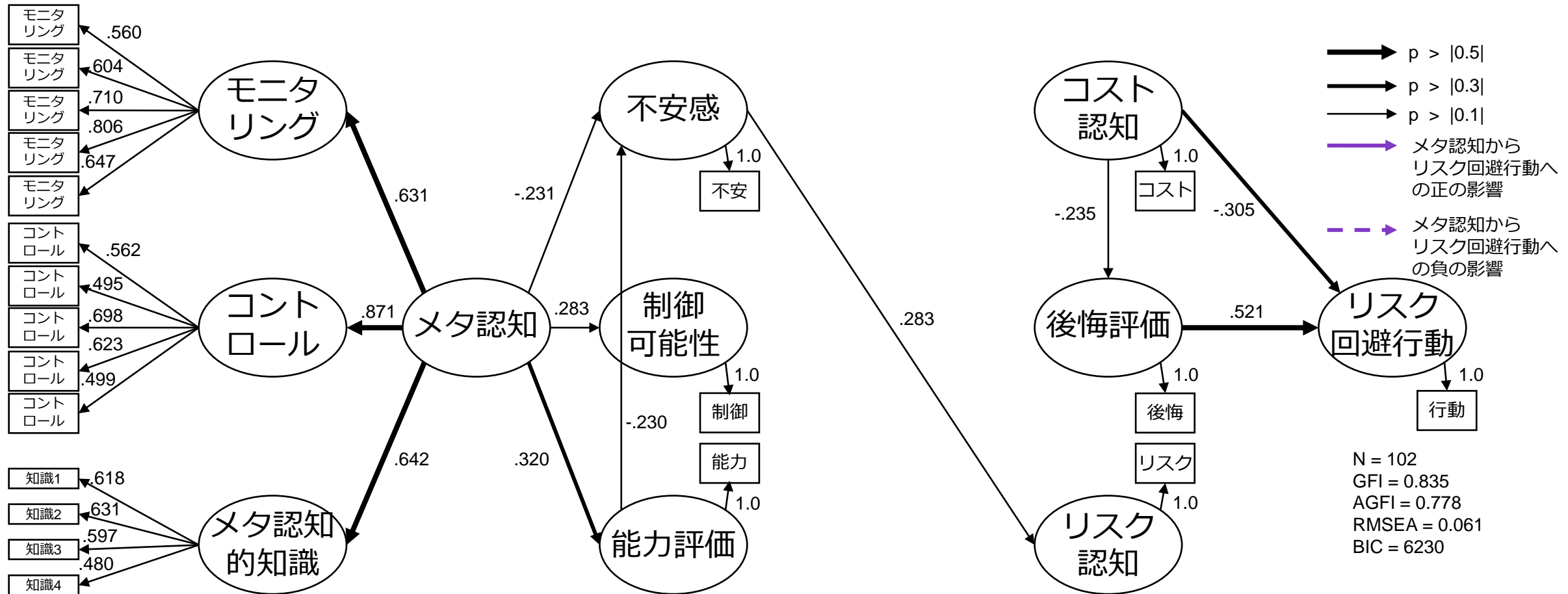
- メタ認知が能力評価へ影響を及ぼし、後悔評価を高めることで**リスク回避行動が促進される**



● 結果

➤ リスク状況が“リストラ”の場合（人生の損失状況）

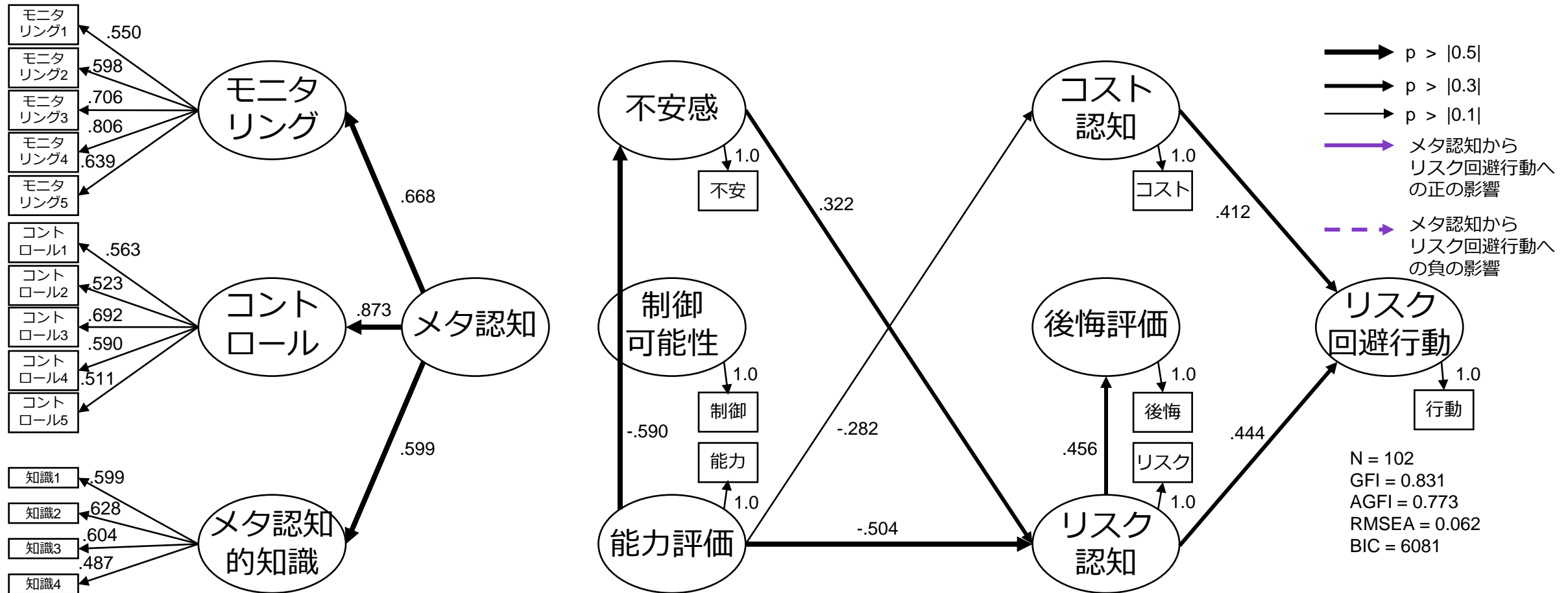
- メタ認知がリスク状況における自己の認知へ影響を与えなかった



● 結果

➤ リスク状況が“スキー”の場合（身体的損失－利得状況）

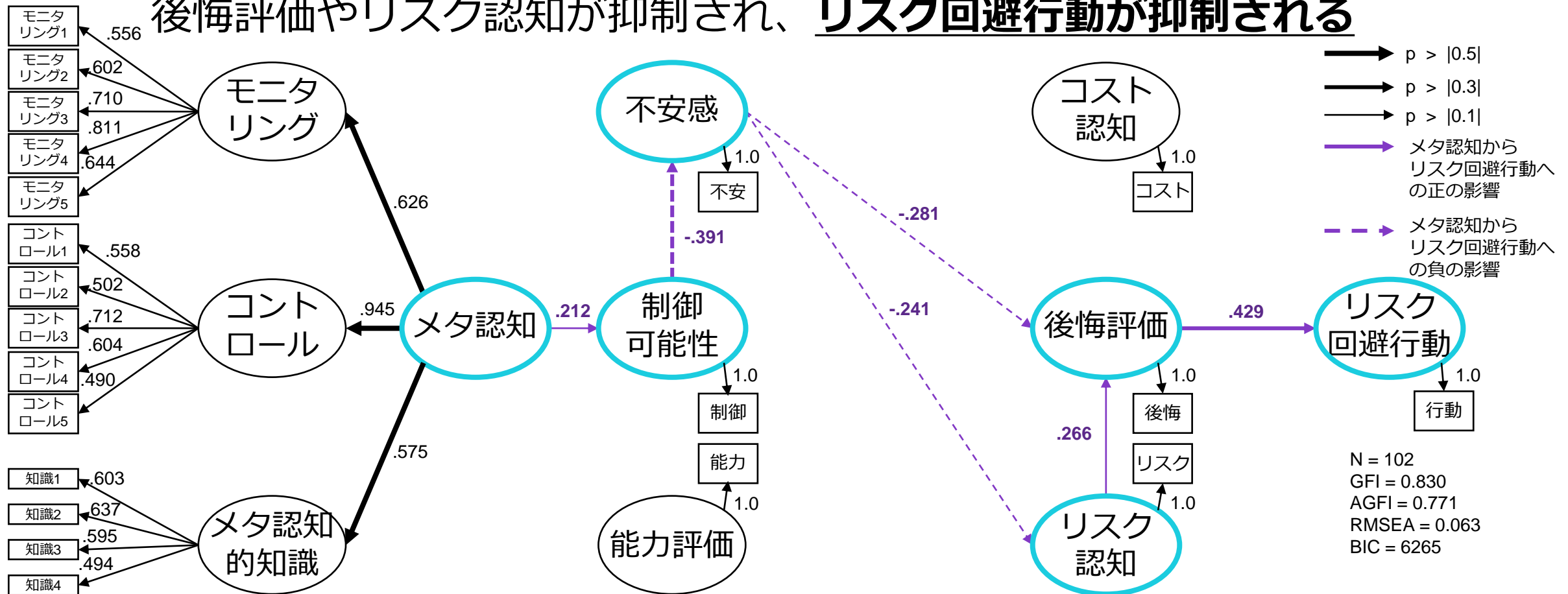
- メタ認知がリスク状況における自己の認知へ影響を与えなかった



● 結果

➤ リスク状況が“パチンコ”の場合（金銭的損失 – 利得状況）

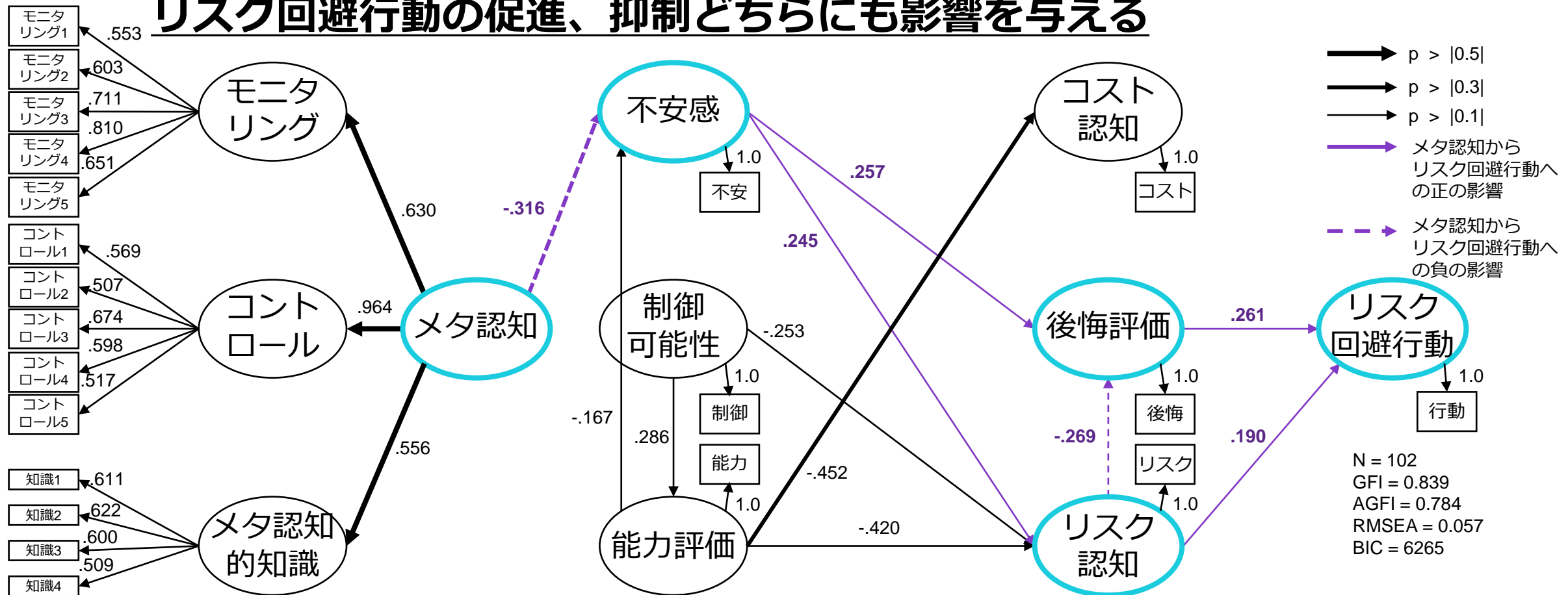
- メタ認知が制御可能性へ影響を及ぼし、不安感を高めることで後悔評価やリスク認知が抑制され、**リスク回避行動が抑制される**



● 結果

➤ リスク状況が“受験”の場合（人生の損失－利得状況）

- メタ認知が不安感へ影響を及ぼし、後悔評価やリスク認知を高め、**リスク回避行動の促進、抑制どちらにも影響を与える**



● 結果

➤ 結果のまとめ

- 各リスク状況ごとにメタ認知がリスク行動へ異なる影響を与えていた

[表4] 各リスク状況におけるメタ認知がリスク志向・回避行動に与える影響の結果

状況の大分類	状況の小分類	詳細な状況	メタ認知がリスク志向・回避行動に与える影響
損失状況	身体的	交通事故	メタ認知が状況の認知に影響を与えない。
	金銭的	自転車の盗難	メタ認知が能力評価を向上させ、その後の後悔評価を高めることで、 リスク回避行動を促進する 。
	人生	リストラ	メタ認知が不安感を向上させ、リスク認知を向上させるが行動には影響を与えない。
損失－利得状況	身体的	スキー	メタ認知が状況の認知に影響を与えない。
	金銭的	パチンコ	メタ認知が制御可能性を向上させ、不安感を抑制されることでリスク認知が抑制され、後悔評価が抑制されることで リスク志向行動を促進する 。
	人生	受験	メタ認知が不安感を抑制し、リスク認知や後悔評価を抑制されることで リスク志向行動を促進する また、メタ認知が不安感を抑制し、リスク認知が抑制されることで後悔評価が促進され、 リスク回避行動を抑制する 。

● 考察

➤ 身体的状況における考察

- 身体的状況では、
メタ認知がリスク行動へ影響を与えない結果となった
- 身体的状況は制御可能性が低く、
リスク状況におけるリスク行動への認知が強い影響を与える可能性がある

➤ 金銭的状況における考察

- 損失状況か損失－利得状況かによって、
メタ認知がリスク行動に与える影響が異なる結果となった
- 損失状況において、メタ認知はリスク回避行動ができる自信を促進し、
リスク回避行動を促進する可能性がある
- 損失－利得状況において、メタ認知は結果を制御できる自信を促進し、
不安感を抑制することでリスク回避行動を抑制する可能性がある

● 考察

➤ 人生損失状況における考察

- 人生損失状況では、
メタ認知がリスク行動へ影響を与えない結果となった
- リスク状況の制御可能性が低く、
リスク行動に対する認知がリスク行動へ強く影響を与えた可能性がある

➤ 人生損失－利得状況における考察

- **メタ認知がリスク回避行動の抑制・促進の両方に影響を与える**結果となった
- **受験は当時取った行動の想起が回答へ影響を与える**ため、
リスク行動を規定する要因が複雑になった可能性がある
- 意思決定時の自信が強いほど、後悔の度合いは小さくなる（中西ら, 2015）
- また、後悔という感情は時間が経つにつれて変化する（上市・楠見, 2004）
- したがって、**後悔の変化がリスク行動に強く影響を与えた**と考えられる

● まとめ

➤ メタ認知がリスク志向・回避行動へ与える影響

- リスク状況によって異なる影響を与えることが明らかになった
- 特に、自身の能力によってリスク状況が改善する見込みが、メタ認知とリスク行動の関係に影響を与えることが示唆された
- したがって、リスク状況に対する制御可能性の大きさが、リスク行動に対するメタ認知の影響を規定すると考えられる

➤ 今後の課題

- リスク行動に対するベネフィット認知をモデルに組み込む必要がある
- 推定した因子の数に対して標本数が少ないため、より標本数を増やしてモデルを構築する必要がある
- 実験などを行い、メタ認知がリスク行動に与える影響の因果関係を調査する必要がある

● 参考文献

- 室町祐輔・上市秀雄(2015). 後悔対処メタ認知が後悔・対処法・適応的行動に及ぼす影響. 日本心理学会第78回大会発表論文集. 1EV-1-099.
- 中西大輔・井川純一・志和資朗(2015). 自信があれば後悔しない—意思決定への自信が後悔に与える影響—. 感情心理学研究. **22(3)**. 118-127.
- Schraw & Dennison(1994). Assessing meta-cognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*. **19**. 460-475.
- 田中優子・楠見孝(2007). 批判的思考プロセスにおけるメタ認知の役割. 心理学評論. **50**. 256-269.
- 上市秀雄・楠見孝(1998a). パーソナリティ・認知・状況要因がリスクテイキング行動に及ぼす効果. 心理学研究. **69**. 81-88.
- 上市秀雄・楠見孝(1998b). 損失状況におけるリスク行動の個人差を規定する要因：共分散構造分析法による検討. 日本リスク研究学会誌. **10(1)**. 65-72.
- 上市秀雄・楠見孝(2000). 後悔がリスク志向・回避行動における意思決定に及ぼす影響—感情・パーソナリティ・認知要認のプロセスモデル—. 認知科学. **7**. 139-151.
- 上市秀雄・楠見孝(2004). 後悔の時間的变化と対処方法—意思決定スタイルと行動選択との関連性—. 心理学研究. **74**. 487-495.

● 付録（詳細な質問項目）

➤メタ認知尺度（室町・上市（2015））

- 以下の項目にどの程度あてはまるか、1: 当てはまらない～5: あてはまるで回答

測定因子	質問項目
モニタリング（5項目） ($\alpha = .796$)	1.考えられる選択肢をすべて考慮したかどうか、自問する
	2.自分なりの答えを出す前に、別の答えについても検討している
	3.自分の行動が結果にどう影響するかを、考えている
	4.自分のとっている方法がうまくいっているか、分析している
	5.今の行動がうまくいっているかどうかを評価し、さらに結果が出た後に再度自分の行動を評価する
コントロール（5項目） ($\alpha = .713$)	1.初めて聞く情報や知識は、自分の分かりやすいように置き換えて、身につくように工夫している
	2.問題が生じたとき、今までの経験の中に似たようなことがなかったかを考える
	3.何らかの問題を解決するときには、「いつ、どこで、何を、どのようにすればよいか」などについてよく考える
	4.複雑に見える問題でも、単純な問題としてとらえなおす事ができる
	5.何らかの問題が生じたときは、その問題の重要な点はどこなのかを、意識的に考えるようにしている
メタ認知的知識（4項目） ($\alpha = .673$)	1.自分が、何が得意で、何が不得手かをわかっている
	2.自分の興味があることについては、より深く学んでいる
	3.他人の経験をうまく参考にできる
	4.自分の精神状態をきちんと把握できる

● 付録（詳細な質問項目）

➤ “交通事故”のリスク行動に関する尺度（上市・楠見（2000））

- ・ 歩行者としての道路横断中の時を想定してもらい、以下の項目について回答してもらった

各因子の階層	測定因子	質問項目	5段階の測定方法
リスク状況における自己の認知	不安感	自分自身が歩行中に交通事故に遭うことに不安を感じますか？	1: 不安を感じる～5: 不安を感じない
	制御可能性	あなたが歩行者として道路横断中に交通事故に遭わないためにはどうすればよいと思いますか？	1: 自分自身が注意することによって、事故を未然に防げると思う～ 5: 運が悪ければ巻き込まれると思う
	能力評価	あなた自身、交通事故防止に関する知識を持っていると思いますか？	1: 持っていると思う～ 5: 持っていないと思う
リスク行動に対する認知	コスト認知	“交通量の多い道路なので、遠回りになるが横断歩道を渡ること”に関してどのように思いますか？	1: めんどうだと思ふ～ 5: めんどうだと思わない
	後悔評価	もしあなたが交通量の多い道路の向こう側に渡ろうとして事故にあったとき、交通事故（入院1カ月）に遭ったとしたら、その時どれくらい後悔すると思いますか？	1: とても後悔すると思ふ～ 5: それほど後悔しないと思ふ
	リスク認知	交通量の多い道路の向こう側に、車がとぎれるタイミングを見計らって道路を渡ることについて、どれくらい危険だと思ひますか？	1: 危険であると思ふ～ 5: 危険ではないと思ふ
リスク行動意図	リスク回避行動意図	もしあなたが交通量の多い道路の向こう側に渡ろうとして事故にあったとき、交通事故（入院1カ月）に遭ったとしたら、その時どれくらい後悔すると思ひますか？	1: 遠回りでも横断歩道を渡る～ 5: 車がとぎれるタイミングを見計らって道路を渡る

● 付録（詳細な質問項目）

➤ “自転車の盗難”のリスク行動に関する尺度（上市・楠見（2000））

- 自転車を持っていることを想定してもらい、以下の項目について回答してもらった

各因子の階層	測定因子	質問項目	5段階の測定方法
リスク状況における自己の認知	不安感	自分自身の自転車が盗難にあうことに不安を感じますか？	1: 不安を感じる～5: 不安を感じない
	制御可能性	あなたの自転車が盗難に遭わないためにはどうすればよいと思いますか？	1: 鍵を増やしたり自分自身が注意することで盗難を防げる～5: どんなに対策をとっても運が悪ければ盗難にあう
	能力評価	あなた自身、防犯に関する知識を持っていると思いますか？	1: 持っていると思う～ 5: 持っていないと思う
リスク行動に対する認知	コスト認知	あなたは2～3分自転車から離れるたびに、複数の鍵をかけることに関して、どのように思いますか？	1: めんどうだと思う～ 5: めんどうだと思わない
	後悔評価	もしあなたが買い物の時などに鍵をかけずに2～3分離れたときに盗難にあったとき、盗難に遭ったとしたら、その時どれくらい後悔すると思いますか？	1: とても後悔すると思う～ 5:それほど後悔しないと思う
	リスク認知	もしあなたが買い物をするために、鍵をかけずに2～3分自転車から離れることをした場合どれくらい危険だと思いますか？	1: 危険であると思う～ 5: 危険ではないと思う
リスク行動意図	リスク回避行動意図	あなたは自転車から離れるとき、どのような行動をとると思いますか？	1: 必ず鍵をかけると思う～ 5: 鍵をかけない時があると思う

● 付録（詳細な質問項目）

➤ “リストラ”のリスク行動に関する質問項目（上市・楠見（2000））

- ・ 社会人の時を想定してもらい、以下の項目について回答してもらった

各因子の階層	測定因子	質問項目	5段階の測定方法
リスク状況における 自己の認知	不安感	あなた自身がリストラの対象になることに対して不安を感じますか？	1: 不安を感じる～5: 不安を感じない
	制御可能性	あなたがリストラの対象（解雇通知をうける）にならないためには、どうすればよいと思いますか？	1: 会社のために自分の能力を十分発揮すれば大丈夫だ～5: 会社のために尽くしても上司らに嫌われたら無駄である
	能力評価	あなたは社会人として必要なもの（責任感、忍耐力、協調性など）を持っていると思いますか？	1: 持っていると思う～ 5: 持っていないと思う
リスク行動に対する 認知	コスト認知	リストラの対象にならないために、“仕事に有利になる資格を取る”ことに関して、どのように思いますか？	1: めんどうだと思う～ 5: めんどうだと思わない
	後悔評価	もしあなたが仕事に有利になる資格を取らなかったため、リストラ（解雇通知をうける）になったとしたら、その時、資格を取らなかったことを、どれくらい後悔すると思いますか？	1: とても後悔すると思う～ 5:それほど後悔しないと思う
	リスク認知	あなた自身がリストラの対象になる可能性に関して、どのように思いますか？	1: リストラになる可能性はあると思う～5: 可能性はないと思う
リスク行動意図	リスク 回避行動意図	あなたならリストラの対象にならないために、仕事に有利になる資格を取りますか？	1: 仕事に有利になる資格を取ると思う～5: 特に何もしないと思う

● 付録（詳細な質問項目）

➤ “スキー”のリスク行動に関する質問項目（上市・楠見（2000））

- ・ スキーの時間を想定してもらい、以下の項目について回答してもらった

各因子の階層	測定因子	質問項目	5段階の測定方法
リスク状況における自己の認知	不安感	自分自身がスキーをすることに對して不安を感じますか？	1: 不安を感じる～5: 不安を感じない
	制御可能性	スキーの事故（怪我など）を回避するためにはどうすればよいと思いますか？	1: 技術や判断力があれば事故を回避できると思う～5: 運が悪ければ事故に巻き込まれると思う
	能力評価	あなた自身，スキーに関する能力（技術や知識など）を持っていると思いますか？	1: 持っていると思う～ 5: 持っていないと思う
リスク行動に対する認知	コスト認知	今現在のあなたのスキーの能力から考えると，以下の各コースを安全に滑ることができるようになるには，どれくらい時間や労力がかかると思いますか？	1: 時間や労力がかかると思う～ 5: かからないと思う
	後悔評価	もしあなたが上級者コースを滑って事故(骨折など)にあったとしたら，その時どれくらい後悔しますか？	1: とても後悔すると思う～ 5:それほど後悔しないと思う
	リスク認知	あなたが上級者コースを滑ったとき，どれくらい危険だと思いますか？	1: 危険であると思う～ 5: 危険ではないと思う
リスク行動意図	リスク回避行動意図	もしあなたがスキーをするとしたら，どのコースを滑ってみたいと思いますか？	1: 初級者コース～5: 上級者コース 3を中級者コースと定め、5段階評価法で測定

● 付録（詳細な質問項目）

➤ “パチンコ”のリスク行動に関する質問項目（上市・楠見（2000））

- ・パチンコをする時を想定してもらい、以下の項目について回答してもらった

各因子の階層	測定因子	質問項目	5段階の測定方法
リスク状況における自己の認知	不安感	自分自身がパチンコをすることにに対して不安を感じますか？	1: 不安を感じる～5: 不安を感じない
	制御可能性	トータル（一日の収支ではなく、何日か通った場合の収支）で勝つためには、どうすればよいと思いますか？	1: 知識や技術（台の選択や状況判断など）があれば、トータルで勝てると思う～5: 運不運に左右されるので難しい
	能力評価	あなた自身、パチンコで勝つための能力（知識や技術など）を持っていると思いますか？	1: 持っていると思う～ 5: 持っていないと思う
リスク行動に対する認知	コスト認知	今現在あなたが持っているパチンコの能力から考えると、あなたが“トータルで勝てる”ようになるためには、どれくらい時間や労力がかかると思いますか？	1: 時間や労力がかかると思う～ 5: かからないと思う
	後悔評価	もしあなたがハイリスク・ハイリターンの台（CR機、連チャンデジパチ、権利もの）を打って3万円ぐらい負けたとしたら、その時どれくらい後悔すると思いますか？	1: とても後悔すると思う～ 5:それほど後悔しないと思う
	リスク認知	ハイリスク・ハイリターンの台（CR機、連チャンデジパチ、権利もの）を打った場合、あなた自身“トータルで勝てる”と思いますか？	1: 勝てないと思う～ 5: 勝てると思う
リスク行動意図	リスク回避行動意図	もしあなたがパチンコをするとしたら、ハイリスク・ハイリターンの台（CR機、連チャンデジパチ、権利もの）を打ってみたいと思いますか？	1: 打ちたくないと思う～ 5: 打ってみたいと思う

● 付録（詳細な質問項目）

➤ “受験”のリスク行動に関する尺度（上市・楠見（2000））

- ・ 受験生の時を想定してもらい、以下の項目について回答してもらった

各因子の階層	測定因子	質問項目	5段階の測定方法
リスク状況における自己の認知	不安感	2次願書提出直前（1月頃）、あなたは第一志望校に不合格になることに不安を感じていましたか？	1: 不安を感じていた～ 5: 不安を感じていなかった
	制御可能性	第一志望の大学（あなたの8月頃（受験の6ヶ月前ぐらい）の志望校の中で最もランクの高い大学）に合格することに関して、どのようにすればよいと8月頃に思っていましたか？	1: 勉強すれば合格できるはずだ～ 5: 合格できるかどうかは運不運に左右されるものだ
	能力評価	センター試験前（12月頃）、あなたは第一志望校に合格するために必要な学力を持っていましたか？	1: 不安を感じていた～ 5: 不安を感じていなかった
リスク行動に対する認知	コスト認知	あなたの8月頃の学力からみると、第一志望校に合格するためにはどれくらいの勉強量が必要でしたか？	1: 非常に勉強する必要があった～ 5: ほとんど必要でなかった
	後悔評価	もしあなたがセンター試験の結果が悪かったにもかかわらず、第一志望校を受験して不合格になったとしたら、その時どれくらい後悔すると思いますか？	1: とても後悔すると思う～ 5: それほど後悔しないと思う
	リスク認知	2次願書提出直前（1月頃），“あなた自身”第一志望校の合格可能性をどれくらいだと思っていましたか？	1: 20%以下～ 5: 81%以上まで20%刻みで測定
リスク行動意図	リスク回避行動意図	今が2次願書提出直前（1月頃）だったとします。あなたは第一志望校に願書を出しますか？（現実に第一志望校を受けたかどうかは関係ありません。2次願書提出直前に戻ったつもりで回答して下さい）	1: （センター試験の結果によっては）他の大学に願書を出すと思う～ 5: (〃)第一志望校に願書を出すと思う