

多属性多肢選択意思決定における 文脈依存効果に関する最近の研究動向

立教大学大学院現代心理学研究科 菊地 学¹

Recent trends in studying context-dependency effects in multi-attribute, multichoice decision making

Manabu Kikuchi (Graduate School of Contemporary Psychology, Rikkyo University)

In this article, I review recent trends in studying context-dependency effects in multi-attribute, multichoice decision making. The first part describes five context-dependency effects (similarity effect, attraction effect, compromise effect, phantom effect, and plurality effect) in multi-attribute decision making; the second part looks at the factors that affect these context-dependency effects. The article then sums up several theories (e.g., ambivalence and connectionist) that have been used to explain context-dependency effects. In order to explain the context-dependency effects, the multi-alternative decision field theory model; leaky, competing accumulator model; and Tsuzuki-Guo model were used to develop connectionist models. These models account for choice processes, which are important in order to perform further experiments in choice processes (decision-making strategies).

Key words: multi-attribute multichoice decision making, context-dependency effect, ambivalence, connectionist model

人々は日々の生活の中で、複数の候補の中から1つを選択する意思決定を行っている。この意思決定に関して、心理学では、確率、期待効用、リスク下、後悔、推論、多属性多肢選択など、多岐に渡って研究を行ってきた。多数の属性をもつ複数の選択肢の中から1つを選ぶ多属性多肢選択意思決定は、特定の商品カテゴリーから1つの商品を選ぶ購買行動において興味深い現象の研究がなされ、また知見が蓄積されている（奥田，2008；田村，2005；都築・松井，2006）。

そこで、本論文では、まず多属性多肢選択における文脈依存効果と、文脈依存効果の表れ方を変

化させる要因について概括し、次いで、多属性多肢選択意思決定に関する理論的研究の動向を概観することを目的とする。

文脈依存効果

文脈依存効果とは、意思決定者がさらされる場所や時間などの様々な要因である。田村（2005）では、狭義として、現在使用可能な選択肢の集合とし、また、都築・松井（2006）は主観的効用モデルなどによる合理的決定基準では簡単に説明できないような非合理的な現象と定義している。

多属性多肢選択意思決定課題における文脈依存効果としては、2つの選択肢に新たな選択肢を加えることで2つの選択肢の嗜好順序が変化することが知られている。現実場面では、新商品を市場に投入した際、旧商品が急に売れ出すなどである。

¹ 本稿は、立教大学現代心理学部 都築誉史教授の指導を受け執筆した。多くのご助言をいただきました。感謝申し上げます。

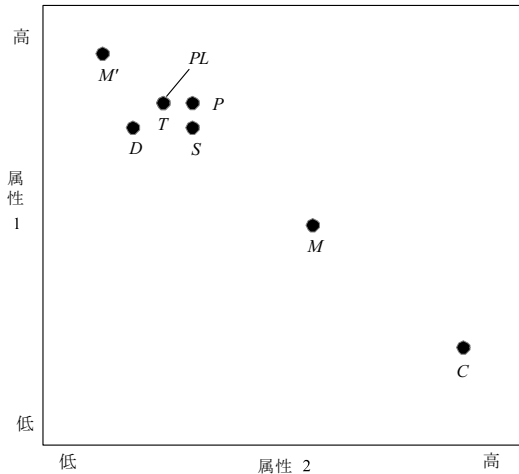


Figure 1 2属性3選択意思決定における文脈効果

- T : ターゲット C : コンペティター
 S : 類似性効果の第3選択肢
 D : 魅力効果の第3選択肢
 M : M を中間の選択肢とした妥協効果の第3選択肢
 M' : T を中間の選択肢とした妥協効果の第3選択肢
 P : 幻効果の第3選択肢
 PL : T と同じ値を持つ多数効果の第3選択肢

文脈依存効果の有名なものに類似性効果 (similarity effect), 魅力効果 (attraction effect), 妥協効果 (compromise effect), 幻効果 (phantom effect), 多数効果 (plurality effect) がある (Figure 1 参照)。以下, 2属性3選択における文脈依存効果について説明する。なお, Figure 1における属性とは商品の特徴であり, 例えば, 商品価格や大きさ, 軽さや容量などが属性1や属性2に相当する。

2属性3選択における文脈依存効果

2属性3選択とは2つの属性(特徴)を持つ3つの選択肢であり, 2属性3選択意思決定課題とは, その3選択肢の中からどれを選ぶのかというものである。自動車の商品カテゴリーにおいて例えば, 2属性を燃費と走行性能と設定できる。そして, 燃費が良いが性能が悪い自動車, 燃費が悪いが性能のいい自動車の2つが選べるとき, 新

たに2属性とも中程度の自動車を投入し, どの自動車を選ぶか問う課題が2属性3選択意思決定課題の具体例である (Figure 1の選択肢 T, C, M に相当する)。

類似性効果 第3選択肢 (S) がターゲットよりも1属性でやや劣り, 別の属性でやや優れるというトレードオフがあれば (総合的な期待効用は, 3選択肢とも等しい), ターゲットの選択比率は低下する効果が類似性効果 (Tversky, 1972) である。

集合論的に記述をすると,

$$P(T|T, C) = P(T|T, S) = P(C|C, S) \quad (1)$$

であるならば,

$$P(T|T, C, S) = P(C|T, C, S) \quad (2)$$

となるはずであるが, 類似性効果に関する実験結果は下記となる。

$$P(C|T, C, S) > P(T|T, C, S) \quad (3)$$

魅力効果 魅力効果 (Huber, Payne, & Puto, 1982) は, デコイ (decoy: 囹) と呼ばれる第3選択肢 (D) がターゲットよりも2つの属性においてやや劣るならば, ターゲットの選択比率が増加する効果である。Huber et al. (1982) によれば, デコイはターゲットには支配 (dominate) されるがコンペティターには支配されない状態にあり, これを非対称支配と呼ぶ。また, ターゲットに支配されたデコイ同様, コンペティターに支配されたデコイはコンペティターの選択比率を増加させる。

合理的選択公理によれば, 集合 W の任意の選択肢を x , W は U の部分集合とすると ($x \in W \subset U$), 選択肢 x が集合 U から選ばれる確率は, 集合 W から選ばれる確率より低くならなければならない。

$$P(x|U) < P(x|W) \quad (4)$$

したがって, ターゲットとコンペティター, 第3選択肢を順に T, C, D とすると

$$P(T|T, C, D) < P(T|T, C) \quad (5)$$

となるはずであるが, しかしながら, 魅力効果の実験結果は下記となる。

$$P(T|T, C, D) > P(T|T, C) \quad (6)$$

または,

$$P(T|T, C, D) > P(C|T, C, D) \quad (7)$$

妥協効果 妥協効果 (Simonson, 1989) は、第3選択肢 (M) が2属性において、ターゲットとコンペティターの間に位置するならば (総合的な期待効用は、3選択肢とも等しい)、第3選択肢の選択比率が最も高くなり、ターゲットとコンペティターの選択比率が減少する現象で、中間的な選択肢 (妥協的な選択肢) が選択されやすくなる効果である。Figure 1 のように、 T と C の間に M を加える以外に、 T と C を通る直線を引き、その直線上に T よりも極端な選択肢である M' を加えることで、 T が中間に位置し妥協的選択肢となり、選択されやすくなることも妥協効果である。

つまり、

$$P(T|T, C) = P(T|T, M) = P(C|C, M) \quad (8)$$

であるならば、

$$P(T|T, C, M) = P(C|T, C, M) \quad (9)$$

となるはずであるが、妥協効果の実験結果は下記となる。

$$P(M|T, C, M) > P(T|T, C, M) \\ = P(C|T, C, M) \quad (10)$$

なお、 M' の場合は下記となる。

$$P(T|T, C, M') > P(C|T, C, M') \\ = P(M'|T, C, M) \quad (11)$$

幻効果 幻効果 (Highhouse, 1996) は、実験協力者に存在が示されているが、在庫切れなどの理由により現在利用可能ではない選択肢により起こる効果である。Figure 1 のように、ターゲットとコンペティターに対して利用不可能な選択肢である幻選択肢 P がターゲットのみを支配している場合、ターゲットとコンペティターだけの場合に比べて支配されている側の選択肢であるターゲットが選択されやすくなる。

2 選択肢の選択比率が等しい選択肢から1つを選ぶ状況は、

$$P(T|T, C) = P(C|T, C) \quad (12)$$

である。同様、幻効果状況では、幻選択肢は利用できない選択肢のため、ターゲットとコンペティターの2つから選ぶことになり、

$$P(T|T, C) = P(C|T, C) \quad (13)$$

であり (12) と同様であるが、実験結果は下記となる。

$$P(T|T, C) > P(C|T, C) \quad (14)$$

多数効果 多数効果 (奥田, 2003) も、幻効果同様、存在が示されているものの利用可能ではない選択肢を加えることによって起こる。

多数効果は、2つの属性両方についてターゲットと同じ値を持つ選択肢が、品切れ等の理由のために現在利用可能ではない選択肢として加えられた場合にもターゲットの選択率があがるもので、幻効果とは、片方の属性が優れている必要がない点で異なる。

文脈依存効果の表れ方を変化させる要因

説明責任 自らの選択の決定について他者に説明しなければならぬ場合や、どのような決定を行ったかを他者により評価される場合、意思決定プロセスにおいてより複雑な処理が行われるようになり (Huber & Seiser, 2001)、魅力効果および妥協効果が大きくなることが示されている (Simonson, 1989)。

時間制限 Dhar, Nowlis, & Sherman (2000) は意思決定課題において、15秒以内に回答するように時間的な圧力をかけて回答を求めた実験を行ったところ、中間的な選択肢が選ばれにくくなった。

意思決定を短い時間内に行わなければならない場合には、省力的なプロセスにより意思決定が行われるようになる (Dhar et al, 2000)。結果として、優れた属性に注目が集まると考えられる。

そのような状況では、相対的に劣った特徴も優れた特徴も持たない妥協的な選択肢が選択されにくく、妥協効果が見られなくなる (Dhar et al., 2000)。菊地・春日・都築 (2008) の研究では妥協効果と魅力効果に関する検討を行い、結果、妥協効果は減少し、魅力効果は変化しなかった。

非選択肢の存在 多属性多肢選択意思決定課題は実験協力者が必ずどれか1つの選択肢を選択することになっている。しかし、現実の場面では商品を見るだけで購入しないことも多い。

どれも選択しないという選択肢 (非選択肢)

を加えた場合には、魅力的な選択肢がないことなどの理由により非選択選択肢が選択されることが知られている (Tversky & Shafir, 1992)。非選択選択肢を加えた場合、魅力効果は影響を継続するのに対して、妥協効果は見られなくなる (Dhar & Simonson, 2003)。このことは、Dhar & Simonson (2003) によれば、魅力効果はターゲットがデコイの存在によって良い選択肢であると積極的な理由で生じているのに対して、妥協効果は他の選択肢に比べて選択したくないと考える程度が低い選択肢を選ぶことにより生じているからと解釈される。

知識の有無 属性に関して知識のある実験協力者の場合、妥協効果が小さくなる (Sheng, Parker, & Nakamoto, 2005)。また、知識のある者の場合、数量的に表現したとき魅力効果が小さくなるが、一方、言語的に表現したときには魅力効果が大きくなる (Sen, 1998)。

年齢 知識の有無に近い要因に年齢の要因がある。大学生と高齢者の実験参加者を比較した Tentori, Osherson, Hasher, & May (2001) や Kim & Hasher (2005) の研究では、大学生には魅力効果が生じたが高齢者には魅力効果が見られなかった。

属性による違い 魅力効果についてのメタ分析を行った、Heath & Chatterjee (1995) の研究において、品質においてターゲットが高品質の場合に

は魅力効果による選択が行われるが、低品質の場合は魅力効果の影響を受けにくいことが示された。

以上の要因を、田村 (2005) にならい Table 1 にまとめた。

意思決定を説明する理論

2属性3選択意思決定課題における文脈依存効果の発生に関して、いくつかの説明が提案されてきた。例えば、(a) Huber & Puto (1983) による、範囲頻度効果 (Parducci, 1965) によって文脈依存効果が引き起こされるとする説明、(b) 選択肢間の支配関係による余剰価値から説明される、支配価値モデル、(c) 支配選択肢の属性が歪曲されることと理想点の移動から説明する比較誘導歪曲仮説 (comparison induced distortion)、(d) 中立点との比較による説明 (奥田, 2003)、(e) 脳神経系をモデルとしたコネクショニストモデルによる Roe, Busemeyer, & Townsend (2001) の多選択決定場理論 (multi alternative decision field theory: 以下MDFTとする) などである。

以下、基準との比較を行う中立点との比較による理論、コネクショニストモデルによる理論を説明する。なお、その他の説明に関しては奥田 (2003) がまとめた Table 2, コネクショニストモデルによる説明は、都築・松井 (2006) がまとめた Table 3 を一部加筆し記載した。

Table 1
文脈効果の表れ方を変化させる要因に関する研究結果の要約
(田村, 2005, p.76, 表 1 を一部改変)

影響する要因	実験状況	魅力効果	変化 妥協効果
説明責任	説明責任を伴う意思決定場面	増加	増加
制限時間	制限時間のある意思決定場面	変化なし	減少
非選択選択肢	選択しないことが可能な場面	変化なし ^{a)}	減少
知識と表現方法	知識のある意思決定者に対して数量的な表現	減少	—
	知識のある意思決定者に対して言語的な表現	変化なし	—
年齢	高齢者	減少	—
属性による違い	高品質—高価格製品	変化なし	—
	低品質—低価格製品	減少	—

^{a)} 菊地他 (2008) の結果による

中立点との比較による説明

奥田（2003）は、魅力効果、妥協効果、幻効果、多数効果の実験を行い、4つの効果を説明する理論として、評価両価性を提案している（以下の説明における第3選択肢は、Figure 1におけるD, M', P, PLに相当する）。

評価両価性とは、ターゲットの近くに第3選択肢が追加されることにより、判断の中立点も標的に近づく（奥田，2003）というものである。つまり、各選択肢を特徴ごとに“良い”または“悪い”のどちらかの値を持つものとして評価し、その評価を行うために、提示された選択肢から中立点を設定し、その中立点との比較によって各選択肢を

評価する。

ただし、評価両価性理論の前提には、正情報より負情報の方が判断に大きなインパクトを持つという負効果（奥田，1996）や、利益より損失の加重が大きいという損失回避（Kahneman & Tversky, 1979）がある。つまり、マイナスの情報はプラスの情報より大きく感じるというものである。

そして、第3選択肢が追加されるとターゲットは正情報（例えば低価格）も負情報（例えば低品質）も共に減少するが、コンペティターは正情報（例えば高品質）も負情報（例えば高価格）も共に増大し、負効果により、中立点から離れたコンペティターの評価の方が大きく減少し、ターゲット

Table 2
意思決定の文脈効果に関する理論の要約
(奥田, 2003, p.149, 表1)

理論	説明原理	説明可能	説明不可能果
範囲頻度	範囲増による加重低下と頻度増による加重増加	魅力効果	妥協効果 幻効果 多数効果
支配価値	正当化による付加価値	魅力効果 妥協効果	幻効果 多数効果
トレードオフ対比	選択肢相互の優劣比較と損失嫌悪	魅力効果 妥協効果	幻効果 多数効果
希少性	優越次元の加重増加	幻効果	魅力効果 妥協効果 多数効果
評価両価性	判断の順応水準の移動と負効果	魅力効果 妥協効果 幻効果 多数効果	

Table 3
多属性意思決定に関するモデルの比較
(都築・松井, 2006, p.75, Table 1 を一部改変)

モデル		類似性効果	魅力効果	妥協効果	決定過程	実験の根拠
EBAモデル	(Tversky, 1972)	○	×	×	○	○
文脈依存優位モデル	(Tversky & Simon, 1993)	×	○	○	×	○
初期コネクションリストモデル	(Leven & Levine, 1996)	○	×	×	○	×
MDFT	(Roe et al., 2001)	○	○	○	○	×
LCAモデル	(Usher & McClelland, 2004)	○	○	○	○	×
都築・Guoモデル	(Tsuzuki & Guo, 2004)	○	○	○	○	○

トの選択が上昇する（奥田，2003）という理論である。

コネクショニストモデルによる説明

コネクショニストモデルとは、脳の神経細胞を模倣した単純な処理ユニットのネットワークを用いて、人間の認知のしくみを理解しようとするアプローチである（都築，2001）。認知心理学における並列分散処理モデルや工学にけるニューラルネットワークとほぼ同義に用いられてきた。コネクショニストモデルにおいて、ネットワークを構成する各処理ユニットは活性値をもち結合を通じて活性化を伝播し、並列的に相互作用する。

Tversky（1972）は、文脈依存性を説明するEBA（elimination-by-aspects model）モデルを提案した。このモデルは、まず属性が選択され、次いで選択肢の比較が行われる。そして、望ましくない属性をもつ選択肢は考察の範囲から消去されるというプロセスを系列的に繰り返すことで最後に残った選択肢が採択される。なお、すべて選択肢に共通な属性はその属性に着目しても何も消去されないため選択の考察から除外される。しかし、このモデルは第3選択肢を入れることで選択比率を低下させる類似性効果を説明できるが、反対に第3選択肢を入れたことで選択比率が上昇する魅力効果や妥協効果を説明することができない。

魅力効果や妥協効果を説明するため、Roe et al.（2001）は選択肢同士の結合における側抑制の影響を考慮したMDFTを提案した。MDFTは、側抑制によって近いユニットの活動は低下することで類似性効果と同じことが起こり、また、劣った選択肢はマイナスの抑制を行うため、他のユニットは活性化され魅力効果や妥協効果が生じるとされる。

Tsuzuki & Guo（2004）は、MDFTよりも簡潔な枠組みで、類似性効果、魅力効果、妥協効果をシミュレートしている（都築・松井，2006）。このモデルは類似した選択肢間の比較頻度はそうでない選択肢間の比較頻度よりも高いと仮定する確率的比較—グルーピング仮説に基づいており、比

較された選択肢の活性値は更新され、比較されなかった選択肢の活性値は前回の値が継承される仕組みになっている。さらにこのモデルでは初期値をランダムに変動させることで個人差をシミュレートしている。都築・Guoモデルでは、統一的に説明が困難であった3つの文脈依存効果（類似性効果、魅力効果、妥協効果）を説明できるだけでなく、選択に至る決定過程を適切にシミュレートできると主張している。

まとめと今後の課題

本論文では、まず2属性3選択意思決定課題における文脈依存効果のである類似性効果、魅力効果、妥協効果、幻効果、多数効果について概観し、それらの文脈依存効果の表れ方を変化させる要因について説明し、最後に、文脈依存効果を説明する理論の概略を述べた。

筆者らのグループは、文脈依存効果の認知メカニズムを明らかにするため、意思決定実験の刺激材料を設定するための調査（都築・松井，2006）や、意思決定における情報探索を記録しながらの実験などを行ってきた（菊地・都築・松井，2009a；菊地・都築・松井，2009b；都築・太田・白井・本間・松井，2007；都築・白井・太田・本間・松井，2007）。これらの研究は、先に述べた都築・Guoモデルにおける確率的比較—グルーピング仮説を実験低側面から補強するものである。このような意思決定に関する情報探索は、意思決定方略として研究が行われてきた。竹村（1996）によれば、決定方略は属性数や選択肢数によって変化すると述べられている。文脈依存効果を変化させる要因として先述した説明責任や時間制限は、説明をするため複雑な処理を用いることや、省力的なプロセスをたどることが指摘されており、文脈依存効果を変化させる要因が、決定方略が変化させている可能性がある。また、筆者らが行ってきた実験では魅力効果は検出やすく、妥協効果は検出しにくいことがわかってきた（菊地他，2009a；菊地他，2009b；都築・本間・松井・菊地，2008）。このことはDhar & Simonson（2003）が指

摘するように文脈依存効果ごとに、積極的に選ぶのか消極的に選ぶのかといった選択の意味が異なり、情報探索のプロセスに違いがある可能性を示唆している。よって、情報探索に関する研究を行うことは、文脈依存効果のメカニズムの解明に意義のあるものと考えられる。

また、近年、個人差ごとの差違に注目した意思決定スタイルに関する研究もなされてきた (Buhr & Dugas, 2002; 磯部・久富・松井・宇井・高橋・大庭・竹村, 2008; Schwartz, Ward, Monterosso, Lyubomirsky, White, & Lehman, 2002; Thompson, Naccarato, Parker, & Mskowitz, 2001; 都築, 2008)。

筆者らも意思決定スタイルに関連する Buhr & Dugas (2002) の“不確実性への不耐性尺度 (intolerance of uncertainty scale)”と Thompson et al. (2001) の“非妥当性への恐れ (personal fear of invalidity scale)”の日本語版の作成を試みている (菊地・都築・富田, 2009)。これらの尺度と、多属性多肢選択意思決定における文脈依存効果との関連は、現在検討中である。今後、意思決定方略や意思決定スタイルといった側面から、多属性多肢選択意思決定における文脈依存効果の認知的メカニズムを明らかにしていくことが課題である。

引用文献

Buhr, K., & Dugas, M. J. (2002). The intolerance of uncertainty scale: Psychometric properties of the English version. *Behaviour Research and Therapy*, **40**, 931-945.

Dhar, R., Nowlis, S. M., & Sherman, S. J. (2000). Trying hard or hardly trying: An analysis of context effects in choice. *Journal of Consumer Psychology*, **9**, 189-200.

Dhar, R., & Simonson, I. (2003). The effect of forced choice on choice. *Journal of Marketing Research*, **40**, 146-160.

Heath, T. B., & Chatterjee, S. (1995). Asymmetric decoy effects on lower-quality versus higher-quality brands: Meta-analytic and experimental evidence. *Journal of Consumer Research*, **22**,

268-284.

Highhouse, S. (1996). Context-dependent selection: The effects of decoy and phantom job candidates. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, **65**, 68-76.

Huber, J., Payne, J. W., & Puto, C. (1982). Adding asymmetrically dominated alternatives: Violations of regularity and the similarity hypothesis. *Journal of Consumer Research*, **9**, 90-98.

Huber, J., & Puto, C. (1983). Market boundaries and product choice: Illustrating attraction and substitution effects. *Journal of Consumer Research*, **10**, 31-44.

Huber, O., & Seiser, G. (2001). Accounting and convincing: The effect of two types of justification on the decision process. *Journal of Behavioral Decision Making*, **14**, 69-85.

磯部綾美・久富哲兵・松井 豊・宇井美代子・高橋尚也・大庭剛司・竹村和久 (2008). 意思決定における“日本版後悔・追求者尺度”作成の試み 心理学研究, **79**, 453-458.

(Isobe, A., Hisatomi, T., Matsui, Y., Ui, M., Takahashi, N., Oba, K., & Takemura, K. (2008). Construction of a Japanese version of the “Regret and Maximization Scale” in decision making. *The Japanese Journal of Psychology*, **79**, 453-458)

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of Decision under risk. *Econometrica*, **47**, 263-291.

菊地 学・春日 喬・都築誉史 (2008). 時間制限が多属性意思決定における文脈効果に及ぼす影響——魅力効果, 妥協効果に関する検討—— 日本社会心理学会第49回大会発表論文集, 82-83.

(Kikuchi, K., Kasuga, T., & Tsuzuki, T.)

菊地 学・都築誉史・松井博史 (2009a). 情報モニタリングによる多属性意思決定における魅力効果の分析 日本社会心理学会第50回大会発表論文集, 386-387.

- (Kikuchi, K., Tsuzuki, T., & Matsui, H.)
 菊地 学・都築誉史・松井博史 (2009b). 情報モニタリングによる多属性意思決定における魅力効果の分析——マウス軌道モニタリングによる情報探索プロセスの分析—— 日本認知心理学会第7回大会発表論文集, 90.
 (Kikuchi, K., Tsuzuki, T., & Matsui, H.)
 菊地 学・都築誉史・富田望仁香 (2009). 意思決定スタイルに関する2種類の日本語版尺度作成の試み——“非妥当性への恐れ尺度”と“不確実性への不耐性尺度”に関する検討—— 日本心理学会第73回大会発表論文集, 251.
 (Kikuchi, K., Tsuzuki, T., & Tomita, M.)
 Kim, S., & Hasher, L. (2005). The attraction effect in decision making: Superior performance by older adults. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, **58A**, 120-133.
 Leven, S. and Levine, D. (1996). Multiattribute decision making in context: A dynamic neural network methodology. *Cognitive Science*, **20**, 271-299.
 奥田秀宇 (1996). 対人魅力の非対称性と類似性・非類似性の効果 社会心理学研究, **12**, 97-103.
 (Okuda, H. (1996). Asymmetry in interpersonal attraction and its relation to the effects of similarity and dissimilarity. *Japanese Journal of Social Psychology*, **12**, 97-103.)
 奥田秀宇 (2003). 意思決定における文脈効果——魅力効果, 幻効果, および多数効果—— 社会心理学研究, **18**, 147-155.
 (Okuda, H. (2003). Context effects in decision making: Attraction, Phantom, and Plurality effects. *Japanese Journal of Social Psychology*, **18**, 147-155.)
 奥田秀宇 (2008). 意思決定心理学への招待——新心理学ライブラリ別巻—— サイエンス社 (Okuda, H.)
 Parducci, A. (1965). Category judgment: A range-frequency model. *Psychological Review*, **72**, 407-418.
 Roe, R. M., Busemeyer, J. R., & Townsend, J. T. (2001). Multialternative decision field theory: A dynamic connectionist model of decision making. *Psychological Review*, **108**, 370-392.
 Schwartz, B., Ward, A. H., Monterosso, J., Lyubomirsky, S., White, K., & Lehman, D. (2002). Maximizing versus satisficing: Happiness is a matter of choice. *Journal of Personality and Social Psychology*, **83**, 1178-1197.
 Sen, S. (1998). Knowledge, information mode, and the attraction effect. *Journal of Consumer Research*, **25**, 64-77.
 Sheng, S., Parker, A. M., & Nakamoto, K. (2005). Understanding the mechanism and determinants of compromise effects. *Psychology and Marketing*, **22**, 591-609.
 Simonson, I. (1989). Choice based on reasons: The case of attraction and compromise effects. *Journal of Consumer Research*, **16**, 158-174.
 竹村和久 (1996). 意思決定とその支援 市川伸一 (編) 認知心理学4 思考 東京大学出版会 pp.81-105.
 (Takemura, K.)
 田村真史 (2005). 選好形成における理想点の役割についての意思決定文脈効果からの検討 立命館人間科学研究, **9**, 73-84.
 (Tamura, M. (2005). Examination of the Role of Ideal Point at the Preference Construction from the Perspective of Decision Context Effect. *Ritsumeikan Human Sciences*, **9**, 73-84.)
 Tentori, K. T., Osherson, D., Hasher, L., & May, C. (2001). Wisdom and aging: Irrational preferences in college students but not older adults. *Cognition*, **81**, B87-B96.
 Thompson, M. M., Naccarato, M. E., Parker, K. C. H. & Moskowitz, G. B. (2001). The personal need for structure and personal fear of invalidity scales: Historical perspectives, current applica-

- tions and future directions. In G. B. Moskowitz (Ed.), *Cognitive social psychology: On the tenure and future of social cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. pp.19-39.
- 都築誉史 (2001). コネクショニズム 認知科学, **8**, 225-238.
(Tsuzuki, T. (2001). Connectionism. *Cognitive Studies*, **8**, 225-238.)
- 都築誉史 (2008). 追求—後悔尺度による意思決定スタイルの測定—尺度の信頼性と自己肯定意識尺度との関係に関する検討— 応用社会学研究, **50**, 93-104.
(Tsuzuki, T. (2008). Measurement of the Decision-Making Style Using the Maximization and Regret Scale: Validity of the Maximization and Regret Scale and the Relationship between Maximization and Self-Consciousness Scales. *The Journal of Applied Sociology*, **50**, 93-104.)
- Tsuzuki, T., & Guo, F. Y. (2004). A stochastic comparison-grouping model of multialternative choice: Explaining decoy effects. *Proceedings of the Twenty-sixth Annual Conference of the Cognitive Science Society*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. pp. 1351-1356.
- 都築誉史・本間元康・松井博史・菊地 学 (2008). 多属性意思決定における文脈効果に関する実験的検討とモデル構成—選択反応と眼球運動測定に基づく検討— 日本消費者行動学会第37回コンファレンス報告書要旨集, 73-76.
(Tsuzuki, T., Honma, M., Matsui, H., & Kikuchi, M.)
- 都築誉史・松井博史 (2006). 多属性意思決定における文脈効果に関するモデル研究の動向 立教大学心理学研究, **48**, 69-79.
(Tsuzuki, T., & Matsui, H. (2006). New trends in modeling studies on context effects in multiattribute decision making. *Rikkyo Psychological Research*, **48**, 69-79.)
- 都築誉史・太田 亨・白井俊行・松井博史・本間元康 (2007). 眼球運動測定による多属性意思決定における魅力効果の分析 日本認知心理学会第5回大会発表論文集, 34.
(Tsuzuki, T., Ota, A., Shirai, T., Matsui, H., & Honma, M.)
- 都築誉史・白井俊行・太田 亨・本間元康・松井博史 (2007). 眼球運動測定による多属性意思決定における妥協効果の分析 日本心理学会第71回大会発表論文集, 885.
(Tsuzuki, T., Shirai, T., Ota, A., Honma, M., & Matsui, H.)
- Tversky, A. (1972). Elimination by aspects: A theory of choice. *Psychological Review*, **79**, 281-299.
- Tversky, A., & Shafir, E. (1992). Choice under conflict: The dynamics of deferred decision. *Psychological Science*, **3**, 358-361.
- Tversky, A. & Simon, I. (1993). Context-dependent preferences. *Management Science*, **39**, 1179-1189.
- Usher, M., & McClelland, J. L. (2004). Loss aversion and inhibition in dynamical models of multialternative choice. *Psychological Review*, **111**, 757-769.

— 2009.9.29 受稿, 2009.12.15 受理 —