

山田 歩 著 内村直之 ファシリテータ
植田一博 アドバイザ

認知科学 選択と誘導の



その選択をした理由……アナタははっきり言えますか？

洗剤の銘柄選びから、政治的立場の決定まで
人の選択を導く情報処理メカニズムを解明し、
選択を誘導する方法やその未来まで見通す
展望の入門書

新曜社

認知科学 選択と誘導の

日本認知科学会 監修 「認知科学のススメ」シリーズ

Invitation

to

Cognitive Science

10

山田 歩 著 内村直之 ファシリテータ

植田一博 アドバイザ

新曜社

「認知科学のススメ」シリーズの刊行にあたって

人間や動物は、どのように外界の情報を処理し、適切に反応しているのでしょうか？ 認知科学は、このような関心から、動物も含めた人間の知能や、人工知能システムなどの知的システムの性質や処理メカニズムを理解しようとする学問です。人間や動物のさまざまな現象にかかわるため、認知科学は、心理学、進化学、情報科学（とくに人工知能）、ロボティクス、言語学、文化人類学、神経科学・脳科学、身体運動科学、哲学などの幅広い分野の研究者が集まって作られました。そのため認知科学は、これらの諸分野を横断する学際的な学問分野となっています。

認知科学はこのように幅広い領域にわたるため、数学、物理、歴史などの伝統的な分野と比べて、体系化することは容易ではありません。そのためもあってか、私たち自身について知るための基本的な学問であるにもかかわらず、これまで中学校や高校の教育の中で教えられることはありませんでした。しかし学問の存在を知らなければ、その道へ進もうと志す人もなかなか現れません。このことは、社会にとって残念なことです。

そこで、これから大学で本格的に学問に取り組む若い方々やこの分野に関心をもつ一般の社会人の方々に、この分野でどのようなことが研究されており、どのような面白い成果が得られているのかを知っていただくために、日本認知科学会は「認知科学のススメ」シリーズを刊行することにいたしました。

国内のほとんどの学術書は、研究者自身がテーマに沿って研究を紹介するという執筆形式をとっています。一部の書籍、とくにアメリカの書籍では、研究者の代わりにサイエンライターが執筆しているも

のもありますが、まだ数は少ないと言えます。本シリーズでは、研究者とサイエンスライターが協同して書くという、これまでにない執筆スタイルをとっていることが、大きな特徴の1つです。全10巻の刊行が予定されており、いずれの巻においても、サイエンスライターは高度な内容を誤りなく、かつわかりやすく読者に伝えるよう、ファシリテート (facilitate) する役目を担っています。そこで本シリーズでは、サイエンスライターを「ファシリテータ」と呼んでいます。全巻にわたるこの役を、書籍のみならず、新聞や雑誌等で科学に関する記事をこれまで多く執筆されてきた内村直之氏に、お引き受けいただきました。

本シリーズは、別掲のシリーズ構成をご覧くださいとおわかりのように、内容のうえでも、新しい執筆スタイルに負けない斬新で興味深いタイトルを揃えていると自負しています。これらの本を手にとった高校生や大学生のみなさんの中から、認知科学という学問分野を目指す方が現れることを期待してやみません。それと同時に、これまで認知科学という学問分野に馴染みのなかった多くの社会人の方が、認知科学に興味をもってくださいることを切に願っています。

2015年9月10日

編集委員

植田一博

今井むつみ

川合伸幸

嶋田総太郎

橋田浩一

全 10 巻シリーズ構成

既刊

第 1 巻 『はじめての認知科学』

内村直之・植田一博・今井むつみ

川合伸幸・嶋田総太郎・橋田浩一（著）

第 2 巻 『コワイの認知科学』

川合伸幸（著）・内村直之（ファシリテータ）

第 8 巻 『インタラクションの認知科学』

今井倫太（著）・内村直之（ファシリテータ）

第10巻 『選択と誘導の認知科学』

山田 歩（著）・内村直之（ファシリテータ）

刊行予定

第 3 巻 『サービスとビッグデータの認知科学』（仮題）

橋田浩一（著）・内村直之（ファシリテータ）

第 4 巻 『育ちの認知科学』（仮題）

針生悦子（著）・内村直之（ファシリテータ）

第 5 巻 『表現する認知科学』（仮題）

渡邊淳司（著）・内村直之（ファシリテータ）

第 6 巻 『感じる認知科学』（仮題）

横澤一彦（著）・内村直之（ファシリテータ）

第 7 巻 『おもてなしの認知科学』（仮題）

熊田孝恒（著）・内村直之（ファシリテータ）

第 9 巻 『オノマトペの認知科学』（仮題）

秋田喜美・今井むつみ（著）・内村直之（ファシリテータ）

まえがき

ファストフード店で30分くらい過ごし、お店を出たとします。特にその後に予定はありません。なぜ15分でもなく、45分でもなく、30分でお店を出たのでしょうか。

日本では、ガンで命を失うのは避けたいと考えつつ、ガン検診に行かない人がたくさんいます。「行く」と「行かない」の選択肢があるなかで、なぜ「行かない」を選ぶのでしょうか。

ある消費者調査では、買い物客にいくつかのストッキングから一番品質が良いと思うものを選んでもらいました。ストッキングを選んだ理由をたずねたところ、「伸縮性がいいから」といった品質に注目した理由が数多くあがりました。しかし、実はこの調査で使用されたストッキングはすべて同じものでした。わざわざ嘘をつくような状況でもありません。なぜ買い物客はストッキングを選んだ理由を正確に説明できなかったのでしょうか。

私たちは常に何かを選びながら生活しています。そして、多くの場合、自分の意思で「選ぶ」という行為をしているように見えます。しかしながら、よくよく振り返ってみると、なぜ自分はそんなことをしたのかと疑問に思ったり、なぜあの人はそうしなかったのかと不思議に思ったり、自分や他者の選択に「なぜ？」となることは少なくないのではないのでしょうか。

本書では、この選択の「なぜ？」に認知科学や認知社会心理学を中心とした情報処理的な観点から迫っていきます。選択は一連の情報処理過程として捉えることができます。情報を受け取り、なんらかの処

理がなされ、選択が出力される、と考えるのです。そして、この情報処理過程はある種の「癖」を持っています。この癖が、さまざまな場面で、私たちの選択を方向づけます。ファストフード店を30分で出るのも、がん検診に行かないのも、ストッキングを選んだ理由を正確に説明できなかったのも、この癖が深く関わっていると考えられます。

情報処理の癖、そして、その結果として行動にあらわれる選択の癖を知ることで、選択の「なぜ？」の正体が見えてくるはずです。選択の背景にあるメカニズムを理解することは、無数の選択から成り立っている毎日の生活を見直すのにきっと役立つでしょう。さらに、こうした癖を利用し、自分の選択、また、他人の選択を誘導することもできるでしょう。

本書は大きく2つのパートに分かれます。前半(1～4章)では、「選択に働きかける」をテーマに、人びとの選択に対して、生活のなかでどのような働きかけがおこなわれているのか、また、どのような働きかけをおこなったらよいのかという問題について見ていきます。選択を支える情報処理過程の癖が、こうした働きかけの成否にどのように関わっているのかという問題を中心に探っていきます。

後半(5～7章)では、「選択を説明する」をテーマに、選択をする本人が、自分の選択をどのように認識しているのかという問題を見ていきます。人間の情報処理は必ずしも本人の意識的なコントロールのもとおこなわれるとは限りません。私たちが自分の選択について頭の中で理解していることは現実とギャップを起す可能性があります。選択をめぐる認識と現実のズレを探っていきます。

本書をどのように活かすのか、それは皆さんの「選択」です。短い本ですが、どうぞお付き合いください。

目 次

まえがき v

1 章

物理的環境と選択の関係を考える
——選択に働きかける 1 1

街中の看板と貼り紙によるメッセージ 1

ファストフード店での滞在時間を決めるもの 3

電車のシートへの座り方 5

公園のベンチは誰が使うのか 7

街中の花壇の役目 9

なぜ看板や貼り紙がうまくいかないのか 10

Box 心理的リアクタンス 13

なぜ物理的環境がうまくいくのか 13

看板・貼り紙 vs. 物理的環境 15

まとめ——認知的環境と選択 16

Box 対応バイアス 18

2 章

デフォルトの効果——選択に働きかける 2 19

「選択」に働きかける 19

デフォルト① 「質問」での✓の有無は何を生むか 21

「オプトイン」と「オプトアウト」 23

デフォルト② 受診手続きと受診率 24

デフォルト③ 自動車保険を選ぶ 27

デフォルト④ エネルギーを選ぶ 29

デフォルト⑤ 臓器を提供するかしないか 30

デフォルト⑥ お金を運用する	32
なぜデフォルトの選択肢は選択されやすいのか	33
不幸になりたい人などいない	34
「選択アーキテクチャ」という考え方	35
原因と対処	38
自動システムと熟慮システム	40
興味や関心を刺激する働きかけと比較する	42
ミシュランのグルメガイドブックの起源は？	42
フォルクスワーゲンの「ファン・セオリー」	43
興味や関心を刺激する働きかけとの違い	44
まとめ	47

3章 選択肢を分割する効果——選択に働きかける 3 48

オバマ政権は支持されていたか	48
分割の効果① 自動車が動かない原因を考える	51
分割の効果② デート相手を選ぶ	54
分割の効果③ ホテルを選ぶ	57
分割の効果④ ワインを選ぶ	62
分割の効果⑤ 防衛政策を判断する	65
選択肢の操作で世論は変わるか	70
まとめ	72

4章 よい働きかけとはどういうものか ——選択に働きかける 4 74

選択アーキテクチャにはさまざまな問題がある	74
「する」と「しない」は同じか	77
「する」が満足に与える効果	77

「する」と「しない」から行為者の意図を読み取る 79

「する」は心理的な関与を高める 81

デフォルトは規範を変える 84

選択と自律 90

一般人の反応 93

まとめ 98

5章

「理由」は選択を正しくあらわしているか ——選択を説明する 1 100

選択とそのための理由 100

経路実験——どうやって「経路」を選ぶか 102

ストッキング実験——置く位置か品質か 107

「理由」はあてにならない 108

条件づけ——良いものと一緒にされると好きになる 109

単純接触効果——見るほどに好きになる 112

サブリミナル効果——見えない刺激の力 113

働きかけに抵抗する人もいる 116

洗剤実験——選択の根拠は効能か反復か 120

まとめ 124

6章

「差別していない」は本音が言い訳か ——選択を説明する 2 126

「オートコンプリートの真実」 126

「母親 無職」と「父親 無職」に続くのは？ 128

性別役割分担意識 130

ドクター・スミス課題 132

性別役割分担意識とステレオタイプ 133

職業と性差別 136

客観性の幻想 140

差別と曖昧さ 142

まとめ 144

7章

無理に理由を考えるとどうなるか

——選択を説明する 3 145

絵画実験——「2つの絵画について教えてください」 145

好かれも嫌われもする作品 147

好恶の理由を分析するのは難しい 148

難しくても、無理に理由を分析すると何が起こるか 149

「不自然な理由」が作り出される 152

目隠しテストで芸能人を格付けチェック 154

テイスティング方法と評価の関係は？ 155

「ペプシ・パラドクス」現象 157

「ペプシ・パラドクス」を考え直す 157

ペプシ・コーラとコカ・コーラの味の「違い」とは 159

「ペプシ・パラドクス実験」もう一度 159

「ペプシ・パラドクス実験」のまとめ 162

まとめ——「もっともらしい理由」を作って決める判断とは 163

あとがき 166

文献一覧 169

索引 175

装幀＝荒川伸生

イラスト＝大橋慶子

1 章

物理的環境と選択の関係を考える ——選択に働きかける 1

貼り紙などで「マナーを守ってください」と働きかけても、その通りにしない人。そうした貼り紙がなくても、マナーを守っている人。「マナーを守るか、守らないか」といった行為の選択は一見、行為者が自らの意思で決めているように見えますが、実際には本人を取り巻く環境から本人にはわからない隠れた影響を受けています。この章では、人びとに働きかけて特定の方向に行動を導いていくためには、看板や貼り紙といった言葉を使うメッセージは意外に限界があること、そして言葉を使わない「物理的な環境」（たとえば硬い椅子など）を使うほうがむしろ狙った行動を引き出すことができることを紹介し、次章以降の「認知的な環境」と「選択」の関係を考える議論への準備をしていきます。

街中の看板と貼り紙によるメッセージ

街中を歩いていると、たくさんの看板や貼り紙が目に入ってきます。「ポイ捨て禁止」、「駐輪禁止」、「長時間の席のご利用はお控えください」、「車内マナーにご協力お願いします」、「がん検診を受けましょう」、「税金を正しく納めましょう」……さまざまなメッセージが、街にはあふれています。

これらのメッセージを受け取った人は、どう反応するでしょうか。「ポイ捨てをするか、しないか」、「迷惑駐輪するか、しないか」、「検診を受けるか、受けないか」といった選択の分かれ道に立たされることとなります。もちろんこれらの貼り紙を読みもせず、はなから無

視することも自由ですし、メッセージを一旦読んでそれについて考えてみて、そのメッセージに従う、従わないといった選択をするのもその人の自由です。

看板や貼り紙を設置した人は、これらのメッセージを通して、受け手にある方向への影響を与えようと働きかけているといえます。そういう人たちは、商品の宣伝のように、自分たちの組織の利益のためになんらかの要求をしていることもあります。マナーや健康、福祉についての貼り紙などのように、社会全体の利益や、受け手の利益のために、そうしたメッセージを発信していることも少なくありません。

こうしたメッセージは人びとの生活をよくすることに役立っているのでしょうか。現実の状況を見ると、残念ながらこうしたメッセージによる働きかけの多くはうまくいっていないようにも見えます。

駅前「駐輪禁止」の看板の前には大量の自転車が並んでいます。「長時間の席の確保はおやめください」と掲示があるファストフード店には何時間も同じ席を陣取っておしゃべりや仕事を続けるお客さんであふれています。いろいろな場所でもがん検診の告知ポスターが貼られていますが、日本でのがん検診の検診率は驚くべき低さです。なぜ、そうなるのでしょうか。

結局のところ、人にはメッセージに従うかどうかの自由があり、自転車をどこに止めるか、ファストフード店で長居するか、がん検診を受けるか、自分で選ぶことができるので、よほど心に響くメッセージでないかぎり、そのメッセージの与え手が意図している方向に行動を変えることは難しいのかもしれません。「長時間の席の確保はおやめください」と言われても、他に行く場所を探す手間はかけたくないと考え、店に留まるのは自由です。「駐輪禁止」と言われても他に止める場所がないからそこに止めてしまうしかないと考えるのも自由でしょう。「がん検診は大事だし、お金もかからないけど、友達から遊びに誘われているから今回は検診するのはよしとおこう」、それもメッセージの受け手の自由です。

社会的に望ましいかどうかは別にして、私たちは、ファストフードに長居する自由があり、駐輪が禁止されたエリアに駐輪することを決められる。法律に反するけれど、税金を納めないことだって決めてしまえる……。ほかの人のことを考えると心が痛むかもしれないが、1人の意思決定者として、それくらいの自由は持っている。

「そんなこと当たり前じゃないか……、普通自分の思うとおりにやるでしょ」と思われるでしょうか。

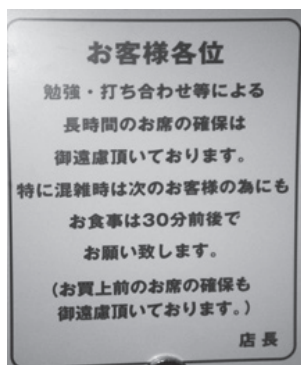
この本では、生活のさまざまな場面で、人びとは自分で思っているほど、自分の意思に従って物事を決めることができていることを1つのテーマとしてお話します。迷惑になる場所に駐輪するかしなにか、ファストフードでゆっくりするかすぐに帰るか、健康診断を受けるか受けないか、いずれも自分の意思で決めているように思われて、実は、自分の意識のあずかり知らぬところで、これらの判断や行動は「隠れた力」に方向づけられているのです。

「隠れた力」といっても、何も怪しい魔術的な力のことではありません。マナーを守るか守らないとか、自分の身体を気づかうか気づかわないかといったことを決める状況下では、その個人をとりまく一見なんでもない「環境」が選択をおこなう人びとの判断と決定を大きく変えているのです。

「環境」と一言でいいましたが、大きく2種類、手で触わることのできる物理的な環境と、頭の中で作られる認知的な環境があります。本書は認知的な環境に大きな興味があるのですが、この章では、まずは物理的な環境を取り上げ、人間の選択行動と環境の関係について考えていきます。その先では、さらに興味深い認知的な環境についてじっくり考えます。

ファストフード店での滞在時間を決めるもの

都内のファストフード店で撮った下の写真を見てください。「勉強・



ファストフード店の掲示物

(筆者撮影)

打ち合わせ等による長時間のお席の確保は御遠慮頂いております」と書いてありますね。この店に入るといつも近くの大学や専門学校に通う学生がたくさん集まっていて、おしゃべりや勉強をしながら長い時間同じ席を占拠しています。もちろん、一部のお客さんに長時間席を確保されると、それだけ新しいお客さんが店内を利用できず、お店の売上にも響いてしまいます。お店側はこうした状況に対処して客の回転率を上げる

べく、このような注意書きを掲示したのでしょうか。

さて、この店で勉強しているときに、ふと顔を上げるとこの注意書きが目に入ったとしましょう。席についてからすでに1時間ほど経過しています。その人は勉強を切り上げて店から帰るでしょうか。

東浩紀と大澤真幸は著書『自由を考える』のなかで、ファストフードのマクドナルドが店内利用客の滞在時間を「ある方法」でこっそりとコントロールしているということについて述べています(文献[1])。つまり、「長時間にわたる席の確保を控えて欲しい」という店側の考えを、貼り紙などを用いてはっきりと伝えることをせずに、滞在時間が短くなるようにお客さんに働きかけているというのです。そんなことが可能なのでしょうか。皆さんがお店の担当者ならばどうしますか。

来店客の滞在時間を短くする方法の1つは「椅子を硬くする」です。椅子はさまざまなデザインのものがありますが、その座面や背もたれの硬さや形などによって、使用者が快適に座っていられる時間は変わってきます。体に負荷のかかりにくい椅子には長く座れるでしょうが、座り心地の悪い椅子にながながと座っているのは苦痛です。そうすると、椅子の硬さや形を変えれば、来店客が平均的にその店に滞

在する時間をコントロールできることになるでしょう。もちろん、この上なく座り心地が悪くても、座る人に特別に「ここに座り続けるぞ」という強い意思があれば、根性で何時間でも座っていることはできるでしょう（木の床の上での座禅などはそうでしょうね）。しかし、椅子のタイプと滞席時間に関する調査をしてみれば、このタイプの椅子だと平均的には30分くらいの滞席時間になるけれど、別のタイプの椅子なら45分くらいの滞席時間になるという統計的な傾向が出てくるはずですよ。

平均滞席時間が30分くらいになる椅子が設置された店で勉強しているお客さんは、それくらいの時間がくれば、席を立ち、お店を後にすることになります。貼り紙で長時間の利用を控えるよう到来店者の良心や良識に働きかけていたときは、店を出るか出ないかの決定は、お客さんの良心と良識にゆだねられていましたが、ここでは椅子の硬さと形によってお客さんに身体的な疲労を作り出すことによって滞席時間をコントロールしていることになります。おそらく、ほとんどの利用者はそんなお店側の意図に影響されたと自覚することはないでしょう。自分の意思で、席を立ち、店から出ている、と感じるのではないのでしょうか。

電車のシートへの座り方

同じような例は他にもたくさんあります。電車の中でのマナーについて考えてみましょう。車内で行儀悪く振舞っている人たちをしばしば見かけます。席を詰めて座らなかったり、足を投げ出して座ったりしている人たちがいますよね。駅構内や車両のなかに「詰めてお座りください」や「マナーを守りましょう」といったポスターが貼られていることがありますが、そういうマナーの悪い乗客たちは、そんなポスターを見ても、なかなかそういった行動は止めてくれないようです。私も電車の中でマナーの悪い乗客を見かけたら、注意したいと思いま

すが、注意したら、いざこざになって、暴力をふるわれたといったニュースをたまに耳にしますので、うかつに注意することもできません。

しかし、鉄道会社もいろいろな工夫をしているようです。座面に凹凸をつけて、一人分ずつ座席が区切られているシートを見たことがあるでしょう。その区切りに従って座ると、ちょうど規定の人数が座ることができるようになっていきます。つまり、この区切りに従って座ればどんな人でも「行儀よく」詰めて座ることになるのです。ファストフードで使っている硬い椅子と同じで、物理的に人の行動を方向づけているといえます。この区切りに従って座るかどうかは乗客の自由ではありますが、わざわざ座席の区切り位置にまたがって心地悪く座る人はそうはいないでしょう。

車内での足の投げ出しに関する対策についても見てみましょう。2014年に日立製作所が開発した座席は、座面の奥行きが短く、足を投げ出しにくい構造になっています。この新型座席でも、無理に足を投げ出そうとすれば、投げ出すことはできます。しかし、この座席を導入した車両では、足の投げ出しに関する苦情が減ったそうです。足



足を投げ出しにくいシート（文献 [2] より）

を投げ出しにくいシートで、わざわざ足を投げ出す人はほとんどいないということでしょう。

どちらの例も、乗客が鉄道会社に座わり方をコントロールされているのだと強く意識することなく行儀よく座ることを促すシートの設計になっているといえるのではないのでしょうか。

駅係員にしろ、たまたま乗り合わせた乗客にしろ、行儀の悪い乗客に注意するのは勇気がいります。マナーを守っていない乗客にしても、他人から注意を受けるのはあまり心地よい気がしないのは確かです。相手に直接的に言葉で注意するよりも、「物理的な装置」に頼るこれらの方法の方が、よりスマートな解決方法といえるかもしれません。

公園のベンチは誰が使うのか

別の例をあげましょう。写真をご覧ください。東京の上野公園で見かけたベンチです。このベンチは何のために公園に設置されているのかわかりますか。大学生にこの質問をすると多くの場合、「公園の利用者にゆっくり休んでもらうため」といった回答が返ってきます。もちろん、間違いではありません。



手すりつきベンチ（著者撮影）