

まえがき

人間の心にはさまざまな不思議があります。

たとえばロボット。このごろお客さんの相手をしてくれるロボットや、道案内をしてくれるロボットを見かけることがあります。ああいうのは「かわいい」と思うものですが、人間にはあまり似ていませんね。もっと似せて、それこそ「鉄腕アトム」みたいにすると、もっとかわいいのではないのでしょうか？

実はそうではないのです。ロボットがだんだん人間に似てくると、まずは親しみを強く感じるようになるのですが、ある「似せ方」のところで突然「気持ち悪い」「おそろしい」という印象が起きます。これを「不気味の谷」と呼んでいます。その谷を越えてもっと似てきてはじめて、今度は「自分と同類」という感じ方が現れるようになるのです。

「不気味の谷」はロボットの研究から明らかになった現象ですが、私たちには「自分にある程度似ているが、ある程度は似ていない」対象を不気味と感じる心の性質が、ロボットがこの世に現れる前から、それこそずっと昔からあったはずです。相手がもし人間だったら、その性質は差別や偏見につながることはないのでしょうか？すべての人が仲良く暮らすことが理想であるのに、そうはならないこの世界、私たちがまだ気づいていない「心の不思議」を調べて考える仕事には大きな意味があるはずです。それが心理学の仕事です。

心理学にはさまざまな研究の世界があり、赤ちゃんのことからお

年寄りのことまで、神経細胞から昨夜の夢の語りまで、恋人との喧嘩や仲直りのことから世界平和のことまで、心理学者と呼ばれる人々は、気の遠くなるような仕事を日々続けています。

そんな仕事を何のためにやっているのでしょうか？

それはもちろん、私たちが住んでいるこの世界の、今から少しだけ先の未来の姿を、今よりも少しだけ住みやすく、良い姿に変えるためです。

心理学というと、世界を変えるよりも「あなた自身が変わる」ことを目指すような印象をもたれるかも知れません。しかし、たとえ首尾よくあなたが変わったところで、世の中が変わらなければ、あなた以外の誰かが感じる生きづらさはそのままです。あなただけ救われたら、他の人はどうなっても良いわけではないでしょう。他の誰かが感じる生きづらさは、めぐりめぐってあなた自身に降りかかってくるのですから。なぜなら世界の人々はつながっていて、あなたの心のなかにも「世界のミニチュア」みたいなものが存在しているからです。

本書は、そういう心理学の世界に皆さんをお誘いするために書きました。

日本には「公認心理師」という資格制度が創設され、「心理学を学んだ人は、このぐらいの学識を備えていなければならない」という到達目標が示されました。ここに向かって大学のカリキュラムが整備されています。本書でもそのカリキュラムのことは少し意識しました。本書の各章は、日本心理学会から公開された「公認心理師大学カリキュラム 標準シラバス」(2018年版)の「基礎心理学」カテゴリーを参考に作ってあります。ただし、それぞれの章ではこの「シラバス」という設計図を離れて、私自身が心理学のいろいろな論題について何を感じ、何を考えているかを書きました。

その意図は2つあります。第一に、本書はこれから心理学を学

ぶ学生さんたちだけでなく、過去にひと通り勉強したが忘れたとか、少し興味はあるが自分の人生には関係ないと思っている方々にも手に取っていただきたいと思っています。第二に、心理学のいろいろな知識を断片的にアタマのなかに詰め込むだけではなく、それをあなた自身にとって意味のある体系にまとめあげてほしいと思っています。ですから本書は「学ぶもの」というよりも、「ここはおかしい」「自分はそうは思わない」という疑いのようなものを皆さんの心のなかに掘り起こし、皆さんが自由に考えて、ご自分なりの「心についての知の組み替え」を試みていただくための「誘い水」です。

そういうわけで、本書にはいろいろ「仕掛け」を作りました。

それぞれの章の冒頭には「クイズ」があります。ここではあえて「正解」があるものを選び、本文を読んでいただくと、その答えがどこかに見えるようにしました。これとは別に、私からの問いかけとして「正解のない問題」を随所に置き、皆さんが私との対話を楽しみながら独自の考えを育てていけるように工夫しました。

本書は「y-knot」といって、有斐閣が「当事者として社会とつながり、他者と対話するための新しい教科書」として企画したシリーズの1冊です。本書は標準的な教科書を意図したものではなく、それを補佐したりツッコミを入れたり、従来の教科書をレポーターとすると、それに対するコメンテーターのような立ち位置かも知れませんが、シリーズに加えていただいたことをたいへん光栄に思います。

ウェブサポートページ

本書での学習をサポートする資料をオンラインで提供していきます。
ぜひご利用ください。



https://www.yuhikaku.co.jp/yuhikaku_pr/y-knot/list/20002p/

著者紹介

廣中 直行 (ひろなか・なおゆき)

1956 年山口県生まれ。東京大学文学部心理学科卒業。博士 (医学)。実験動物中央研究所, 理化学研究所を経て, 専修大学, 帝京大学, 立正大学, 東京大学などで心理学を教える。科学技術振興機構, NTT コミュニケーション科学基礎研究所, 三菱化学メディエンスなどに勤務したのち, 現職。

現在: LSIM 安全科学研究所テクニカルアドバイザー, マーケティング共創協会研究主幹, 東京都医学総合研究所客員研究員

主な著作

『「ヤミツキ」の力』(共著, 光文社, 2011 年) / 『依存学ことはじめ——はまる人生, はまりすぎない人生, 人生の楽しみ方』(分担執筆, 晃洋書房, 2011 年) / 『心理学研究法 3 学習・動機・情動』(編著, 誠信書房, 2011 年) / 『依存症のすべて——「やめられない気持ち」はどこから来る?』(講談社, 2013 年) / 『心に効く薬の正体』(ベストセラーズ, 2013 年) / 「妖しい薬になぜ惹かれるか?」(分担執筆, 『サイエンスカフェによこそ! 4——科学と社会が出会う場所』富山房インターナショナル, 2013 年) / 「あふれる『依存症』——依存と嗜癖はどう違うのか?」(分担執筆, 『依存と嗜癖——どう理解し, どう対処するか』医学書院, 2013 年) / 「快楽と恐怖の起源」(分担執筆, 『情動の進化——動物から人間へ』朝倉書店, 2015 年) / 『医療スタッフのための心の生物学入門』(協同医書出版社, 2016 年) / 『アップルのリングはなぜかじりかけなのか?——心をつかむニューロマーケティング』(光文社, 2018 年) / 『アディクションサイエンス——依存・嗜癖の科学』(共編著, 朝倉書店, 2019 年) / Behavioral pharmacology of ketamine: An overview of preclinical studies. (分担執筆, *Ketamine: From abused drug to rapid-acting antidepressant*, Springer, 2020 年)

目 次

まえがき	i
著者紹介	iv
第 1 章 心理学へのいざない	1
1 本書の特徴	2
「心理学」を考え直してみる (2) 心理学の目で人生を眺めてみよう	
(3) 心理学の生きた知を (3)	
2 あらゆる精神科学の基礎	4
ヴェントからすべては始まった (4) 現代心理学の源流 (6)	
3 科学の知と臨床の知	6
心を科学するとはどういうことか (6) 「臨床の知」という考え方 (8)	
4 心理学とキャリア	10
現実問題としての心理学 (10) 日本の心理学資格 (11) 心理学の無限の可能性 (12)	
5 勉強の坎どころ	13
文献は小説とは違う (13) 「副専攻」のススメ (14)	
第 2 章 測定・統計	17
心のゆらぎを数値化する	
1 心を数字で表す	18
ビネーにとつての知能 (19) 記憶を数値に落とし込む (20) 心を特定の側面から捉える (21)	

2	尺度の話	22
	測るという行為	
	数えること：名義尺度(22) 比べること：序数尺度(23) 測ること：間隔尺度(25) ゼロという数：比例尺度(27)	
3	統計という心	28
	ゆらぎを捉えるツールとしての統計(29)	
4	実践のなかで	31
	「良い比較」には公平の心(31) 統計の範疇を見極める(32)	
第3章	感覚と知覚	35
	知っているはずの世界の知らない側面	
1	どうして感覚や知覚を勉強するのか？	36
	知覚が盛んに研究されるわけ(37)	
2	感覚・知覚というテーマの深さ	38
	哲学からみた感覚・知覚(38) 心理学と哲学のホットな交流(39)	
3	感覚・知覚と日常生活	41
	さまざまな知覚の特徴(41) 「場の科学」としてのゲシュタルト心理学(47)	
4	痛み	49
	痛みの感じ方は普遍的か(49) 痛みへのアプローチ(50)	
第4章	認知	53
	世界はアタマのなかにある？	
1	行動の心理学から認知科学へ	54
	「心なき心理学」の時代(54) シンプル・イズ・ベスト(55) 認知心理学の産声：認知革命(57) 見えないものを見ようとして(58)	

2	注意のバイアス	59
	注意は常に合理的か (60)	
3	無意識の思考	61
	認知心理学で読み解ける精神分析 (61) フロイトは認知の問題を精神分析していた (62)	
4	記憶の変容	63
	日常的な記憶の研究 (63) 意図的に記憶を歪めてみる (64)	
5	意思決定の不合理	66
	何が不合理かは多面的 (66) 心理臨床と行動経済学 (68)	
第5章	学 習	71
	無常を科学する	
1	学習心理学のあゆみ	72
	運命論の否定から生まれたもの (72) 動物を通して観念を研究すること (74) テーマとしての学習心理学の誕生 (75)	
2	学習心理学のポイント	76
	プラグマティズムの現れとしての学習心理学 (78) オッカムの剃刀としての随伴性 (80)	
3	学習心理学の功罪	82
	ディストピア小説にみる学習心理学 (82) 学習理論によるユートピアの可能性 (83)	
4	変わる「学習心理学」	84
	法則重視の学習心理学 (84) 見え始めた抽象化の限界 (86) 工学分野からの見直し (87)	

第6章 言語 91
わからないのに使いこなせる不思議

1 心理学と言語 92

言語は学習か (92) 心を捉える鍵としての言葉 (93)

2 言語の発達 94

言葉のためのからだづくり (95) 言葉が認知されるとき (97)

3 言語と認知 99

意味論 (100) 統語論 (101)

4 言語と行動 104
語用論

文化としての言葉 (104) 人と人をつなぐ行動としての言葉 (105)

言語行動を機能から分類する (106)

第7章 感情 109
ゆらぐ心のチューニング

1 感情とは 110
この不幸な子

無視されがちな感情 (110) 心理学草創期には根づかなかった感情研究 (112)

2 感情の復権 113

生物学から見直された感情 (113) メンタルの観点から感情を読み解く動き (114) 神経生理に感情を見出す動き (115)

3 感情研究の難しさ 116

言い回し問題 (116) 感情を体験させることの危うさ (117) 感情の数値化の難しさ (118)

4	感情と身体	118
	「泣くから悲しい」説 (118) 「悲しいから泣く」説と「組み合わせ」説 (120) 「二要因説」初期研究の穴と再検証 (122)	
5	感情と認知	124
	発端は定義のすれ違い (125) 2つの経路を考えたルドゥ (126)	
第8章	人 格	129
	個性研究古今東西	
1	人格心理への興味	130
	古典にみる人格描写 (131) その人らしさはどこから来るか (132)	
2	性格はタイプ分けできるのか?	133
	類 型 論 クレッチマーの実証的分類 (133) 精神医学に生きる類型論 (135)	
3	性格のファクターを探る	137
	特 性 論 性格のゆらぎを科学する (137) 因子をどう線引きするか (139)	
4	人格はどうやって作られるのか?	141
	心理学と生物学 個性の背後にある生理的基盤 (142) 個人差を織り込む (143)	
第9章	集団・社会	145
	「引き」の構図で捉える世の中	
1	社会心理学との「不幸な」出会い	146
	社会心理学自体との不協和 (147) 社会心理学の「背骨」が見えない (148)	
2	社会心理学への「目覚め」	149
	現場はいつも社会のなか (150) すべては社会的 (152)	

3	お勧めの勉強の仕方	154
	ボトムアップ風アプローチ (154) トップダウン風アプローチ (157)	
4	社会心理学と社会	159
	学問として取り組まなければいけないもの (159) 社会心理学から眺める現代 (162) 社会問題にこそ社会心理学を (162)	
第10	章 発達	165
	「生き様」の科学	
1	生物学としての発達心理学	166
	ヒトの発達の始まりをどこにするか (166) 生物学から発達を考える (168)	
2	心の発達への興味	170
	発達に興味を示した歴史上の人物たち (170) 発達を心理学から考えたキーパーソン (173) 日本の発達心理学研究 (174)	
3	認知発達	174
	「試験に出る」ピアジェ理論 (174) ピアジェが本当にみていたもの (176) ピアジェの「限界」と社会派ヴィゴツキー (178)	
4	生涯発達	180
	発達は子どもの専売特許か (180) エリクソンのみたヒトの一生 (181) 老年心理 (183)	
第11	章 体の話	187
	体は心の入れ物か?	
1	心と体の壁を取り除こう	188
	心理学に入り込んでいる「体」の話 (188) 痛みが「心」に影響する (189) 「体」に影響する心 (191)	

2	体についてどの程度知っておけばいいの？	192
	勉強のための心理学的テクニック (194) 健康診断結果を読めるようになろう (195)	
3	知識の広がり	198
	肝臓を起点に広がる世界 (199) 日本の医行為の歴史 (200)	
4	医療と心理の関わりを考える	201
	医療における「心」のケア (202) プラセボの可能性 (205)	
第 12	章 脳と神経	207
	「わたし」はニューロンの集積か？	
1	脳について知ることの意味	208
	謎の死をとげた脳研究パイオニア (208) 脳波測定の始まり (210) ミクロでみるかマクロでみるか (210) 脳研究の「現場」整備 (212) 実務上は脳はブラックボックスでもよい (215) 脳科学と向き合うリテラシー (215)	
2	脳の基本	217
	脳を大きく5つに分ける (217) ニューロン単位ではデジタルな脳 (221)	
3	これからの課題	224
	あなたの行動はどこまで読めるか (224) 「自分」という一種の幻想 (225)	
第 13	章 精神医学	229
	見えない心にメスを入れる	
1	心の医学	230
	医学はどこまで踏み込むか (230) 実は遠い心理学と精神医学 (232)	

2 精神医学と心理学	233
精神分析・条件反射・行動主義・心理検査との関わり(233) 当事者目線で現象を見直す(235) 動物が見ている世界を科学する(237)	
3 精神医学と神経科学	239
「病原体」を探すことの難しさ(239) 「よくわからないけど効く」薬(239) 患者その人と向き合っているのか(241)	
4 精神医学と社会	244
精神医学と法律(244) 社会システムのなかに位置づける(245)	
第14章 心の生物学	249
生物の機能としての心	
1 心理学と動物の行動研究	250
動物を通して人間の心を探る(251) モーガンの慎重さと実験の必要性(253)	
2 「比較」という手法とその限界	255
そもそも動物間で比較していいのか(255) 種をまたいで有効な「学習セット」(256)	
3 動物行動学のインパクト	258
種の違いという観点(258) 種差の観点から学習心理学を見直す動き(260)	
4 心の進化について考えよう	262
心理学に進化の視点を持ち込む(262) いくらでも悪用可能な進化という概念(264) 人間としてのルーツを探る手段としての進化(267) 収斂ではない「適者生存」(269)	

第 15 章 科学とヒューマニズム 271
心を見つめる 2 つの目

1 心理学の実践と研究の倫理 272

医学の「誓い」(273) 心理職としての倫理(274) 研究でも超えて
はいけないライン(275) 動物愛護と倫理問題の始まり(277) ラッ
セルの「3 つの R」(278)

2 心理学の目標と方法 280

ティンバーゲンの 4 つの問い(280) 4 つの問いに 6 つの路線で答
える(281)

3 行動の観察 283

すべての要は観察と記録(283) データは将来の誰かのために
(283)

4 専門家の立ち位置 284

「専門家」は事実から何を見出すか(284) 心理学の専門家と素人を
分かつもの(286)

5 科学性と人間性を両手にとって 287

何を携えて心理学の道を歩むか(287) 心理学スタディメイト(287)

あとがき 289

引用・参考文献 293

索引 309

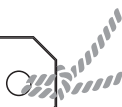
事項索引(309) 人名索引(313)

Chapter structure 本章の構成

- 科学としての心理学は心を数字で表そうとする。そもそも不可能なことではないだろうか？ 先人はどういう工夫をしたらだろうか？
- 心理測定や心理統計の分野にはたくさんの数式が出てくる。勉強にまずくことも多い。しかし、無味乾燥な勉強ではない。測定や統計は人間の行為である。そこには心のはたらきがある。それを知れば勉強も楽しくなるだろう。
- 「4種類の尺度」（名義尺度，序数尺度，間隔尺度，比例尺度）を使い分ける必要がある。その背景を知れば適切な使い分けができるようになる。
- 近代の統計学は「偶然」の概念に支えられている。私たちには「偶然」を受け入れがたい心のはたらきがあるようだ。そのことに気づくのが統計の勉強の第一歩ではなかろうか。
- 日常生活ではいろいろな数字を比べる場面が多い。だが、そもそも比べることに意味のある数字なのだろうか？ 少し立ち止まって考えてみよう。

1

心を数字で表す



心理学の勉強を始めた学生さんがほぼ最初に習うのが「測定と統計」というものです。まるで数学の教科書のように数式が並んだ説明。これでメゲて「もうダメだ」と思う人も多いです。実は私もそうでした。今でも苦手なので困ったときは専門家に教えてもらいます。

詩人の佐藤春夫は「こころはいとし、すべもなし、手にはとられず目には見られず」と歌いました（「こころ通はざる日に」；島田，

1951)。測定や統計以前に、人の心を数字で表すことは無理ではないでしょうか？

本当は無理かも知れません。私はそう思います。けれどもここで「他人に対する説得力」ということを考えます。誰かに向かって「あなたは立派な人ですねえ」と言ったとします。「なぜ？」と相手は聞き返すでしょう。私はそれに答えなければいけません。

「本当は数字ではいえないことを数字で表す」ことは日常生活にはよくあります。たとえば裁判の判決です。「懲役 10 カ月、執行猶予 3 年」、こんな話をよく聞きます。これは「罪の重さ」を数値化しているのですね。なぜそうするかというと、原告、被告双方を納得させなければいけないからです。

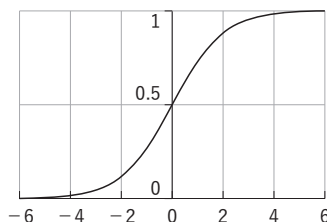
学問では「自分と考えの違う人を納得させる」ことが必要です。そのための 1 つの方法が数値化なのです。まず、「数値化する」先人の努力をみてみましょう。

◇ ビネーにとっての知能

前章で述べたアルフレッド・ビネーの仕事がその 1 つです。ビネーは「このお子さんには特別なケアが必要だ」ということを政府にもご家族にも納得してもらう必要がありました。そのために、手には取られず目には見えない「知能」を数値化する必要がありました。

彼のすぐれたところは、ここから「知能とは何だろう？」という長い考察に入らなかったことです。「学齢前後のお子さんの知能は年齢が上がるにつれて向上する」という仮定を置きました。この仮定の当否は当然問題になります。しかしそれはひとまずおいて、知能に関係のありそうな問題を、それこそ国語やら算数やら道徳やら、手当たり次第に集めました。そうしていろいろな年齢の子どもが「この問題を解けるか？」を調べました。

図 2-1 シグモイド曲線

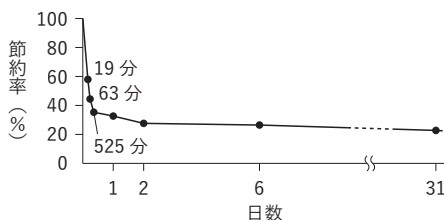


そこからは面白いです。ビネーは、ある年齢の子どもの半数が解ける問題を、その年齢の「標準問題」にしました。50% というところがいいですね。全員が解ける問題は易すぎるでしょう。全員が解けない問題は難すぎるでしょう。「半数を境目にする」という考えは、私がのちに薬理学の現場に身を置いてからもよく聞きました（図 2-1）。

◇ 記憶を数値に落とし込む

もう 1 つ、ヘルマン・エビングハウス（1850～1909）の記憶の研究をみます。彼が研究したのは「丸暗記」の記憶で、そこには限界も問題もありました。それもまたひとまずおいて、エビングハウスが最初に取り組んだのは「何を覚えてもらうか？」です。人にはよく知っていることとあまり知らないことがありますから、こういう知識のでこぼこは「丸暗記」の研究の邪魔になります。そこで彼が発明したのが、言葉のようにみえて言葉ではない「無意味つづり」というものでした。次に「記憶」をどうやって調べるかを考えました。しかも数値でそれを表す工夫です。そこでエビングハウスはいくつかの無意味つづりを「リスト」にして、アタマからそれを読んで、何回繰り返して読んだら全部覚えられるかを調べました。同じことを時間をおいてもう 1 回やります。前回の記憶が残っている

図 2-2 忘却曲線



(出所) 今田ほか, 2003 より作成。

とすると、今回は全部覚えるために読む繰り返しの回数が減るはず
です。最初に覚えるために必要だった回数と、2回目に覚えるため
に必要な回数の差を計算して、その値を最初の回数で割り算し
ます。エビングハウスはこの値を「節約率」と名づけ、「どのぐら
い覚えているか」を示す数値だと考えました。こうして、自分自身
で実験し時間を横軸に取り、回数を縦軸に取ったグラフを描きまし
た (図 2-2)。

□> 心を特定の側面から捉える

ビネーとエビングハウスには共通点がありました。それは、どち
らもヴァントの実験心理学から影響を受けたものの、ヴァントの調べて
いる「心」はあまりに要素的で、人間の高度な精神活動からはかけ
離れていると考えたことでした。ヴァントに続く人々は心の具体的な
側面を1つ取り上げて、心のはたらきを数値化しようとしてしました。
こういう先人の努力がいまの心理学を支えています。もちろん、そ
の試みがどれくらい当を得ているかは別の問題です。「こんな限界
がある」と思うと、そこからまた新たな展開が生まれます。

➡「これは絶対に数値では表せない」と思う「心のあり方」にはどん

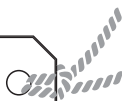
なものがありますか？ その「あり方」を誰かにわかってもらいたいときに、あなたはどのようにしますか？

.....

2

尺度の話

測るという行為



□ 数えること：名義尺度

測定といい、統計といっても、しょせんは人間の行為です。行為であるからには背景には心があります。だから心理学の対象です。一見数学のようなことを学ぶときにも、その数値や数式の背後にある「人の心」を考えましょう。

さて、数値で表すことの第一歩は数を数えることです。1つ、2つ、3つ、4つ……。この行為は簡単のようにみえますが、実は簡単ではありません。

「りんごがいくつありますか？」と問われたときに正しく「りんご」を数えないといけません。みかんを数えてはいけないし、梨を数えてもいけない。また、「サンふじ大王」みたいな巨大なりんごも姫りんごも「シナノゴールド」みたいな黄色いりんごも「りんご」です。数を数えながら、私たちは「これはりんごか、そうでないか」という判断、すなわち分類をしています。この「分類」という行為はとても奥が深く、「りんごの本質は何か？」という問題にも関わりますし、「りんごなのかそうでないのか、すぐにはわからない」ものに遭遇したときにどうするかという問題にもつながります。

「分類」は面白い行為で、「分ける」と「まとめる」という真逆のことを同時にやるのです。そのやり方には、たとえば「系統」を考える方法があります。生物の分類は「界、門、綱、目、科、属、

種」と枝分かれしていますが、カール・リンネ（1707～1778）がどうしてこれを思いついたかは、それぞれのラテン語が何だったかを見るとわかります。界は王国（regnum）、門は種族（phylum）、綱は階級（classis）、目は部族（ordo）、科は家族（familia）なのです。属（genus）は種族、由来などを表しますが、「生まれる」という意味もあります。種（species）は「見ること」という意味で、これだけはプラトンやアリストテレスから借りてきました。そのほか「似たもので分ける」「ネットワークで表す」など、さまざまな方法があり、その心理を考えるととても面白いです（吉田，1993）。

分類を考えること自体が心理学の仕事にもなります。たとえば「性格」を表す用語はどのように分類されるのでしょうか。これは大事な研究です（青木，1971）。

分類の基準は社会的な背景によっても変わります。以前は性別という男性か女性かに決めたものですが、このごろはそうではありません。多様性を尊重することは分類基準を変えることでもあります。

分類するときに、たとえばりんごは1番、みかんは2番、というような番号を与えたとすると、この番号のことを「名義尺度」といいます。

□▷ 比べること：序数尺度

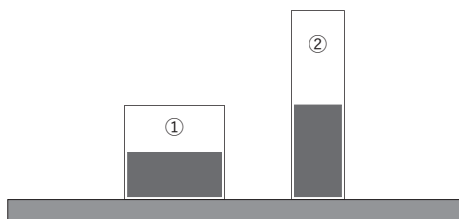
東北農政局の2020年の統計によると、りんごの収穫量が全国一多いのは青森県、次いで長野県、それから岩手県、山形県、秋田県、福島県と続きます（東北農政局，2021）。私たちはこういう「ランキング」が好きですね。

ランキングをするのは「比べる」ためです。

「比べる」心理には有名な、こういう話があります（図2-3）。

「どちらが多い？」——「実は同じ」。けれども小さな子は「右」

図 2-3 保存の概念



と答える。だから小さな子どもには「保存の概念」ができていないよね、というピアジェの話です。

ところがこれ、「背が高い」ことを「多い」と表現してよいのだったら、「右が多い」という答えは間違いではないのではありませんか？ この話は「多い」という言葉の定義の問題なのではないでしょうか。つまりここでの「保存の概念」の前提には、「量の多さ」というものは、背の高さではないなにかである、という「決めつけ」があるわけです。

さてそこで、対象が心理現象だったらどうでしょう？

「うつ状態というものは、食欲減退ではないなにかである」というような「決めつけ」は可能なのでしょうか？

心理現象は多義的で多様なのだから、「決めつけ」は無理である、と思われるのも当然です。しかし、「比べる」ためには現象の多義性をあえて切り捨てて、何と何を比べているのか、その比較にどんな意味があるのかを考えなければなりません。

実は日常生活では「比べても意味のないもの」を比べていることが多いものです。何かを比べるときには、条件を揃えなければ「比べた」ことにはなりません。背比べをするときに片方が踏み台の上に乗っていたら意味がないでしょう。私たちはニュースなどでたくさんさんの統計表やグラフを見ます。「前の週の同じ曜日に比べて」と

かいう言葉も聞きました。しかし、そもそも同じ条件で測定していたのでしょうか？

「どのくらい大きいか」は問題にせず、大小関係を比べることのできる数値を「序数尺度」(または順序尺度)といいます。

〓 測ること：間隔尺度

りんごの収穫量のことをもう少し考えます。全国ランク第1位は青森県でしたが、りんごの農地(果樹園)が広がったら当たり前です。そこで「10 アールあたりの収穫量」をみてみます。2017年の政府統計をみてみると、ここで1位に來たのは福島県でした。それから群馬県、山形県、青森県、岐阜県、長野県と続きます。

このとき収穫量は「キログラム」で表されています。こうすると「東北地方の平均を中国地方の平均と比べよう」ということに意味があります。なぜなら「1キログラム」という単位が共通だからです。

「単位面積あたり」ということは、収穫量を各都道府県の果樹園の面積で割り算したということです。この「割り算」こそ私たちが普通に「測定」と呼んでいる行為です。私の身長が165センチということは、私を1センチの目盛りで切り刻んだら165片の輪切りになる、ということです。

「割り算」を数式のカタチにすると分数になります。「 $3/5$ 」とは、なにかの目盛りで測ったら3つ分の量があったものを均等に5つに割る、あるいは、均等に5つに割ったものを3つ寄せ集めた、という行為を表現しています。分数は「数」というよりも「行為の表現」なのです。

さてそこで、統計の教科書には、分数のカタチをした公式がたくさんあります。平均値、標準偏差、相関係数、検定に使う F だの t だの……。このとき「分子」は大きさを測りたいもののざっくりと

したその大きさを、「分母」がその大きさを測るための単位です。こう考えると公式の意味がみえます。こういうふうに考えずに公式を丸暗記しても面白くないものです。ましてなにも考えずに「統計ソフト」にお任せするのは、自分をどこに連れて行くのかわからない乗り物に自分の運命を委ねたようなものです。

「単位を決める」行為も奥が深いです。それは政治権力による統治と関係があります。東洋では国内的に度量衡を統一した最初の人には秦の始皇帝だったそうです。日本では伝統的に尺貫法が使われていたのですが、明治時代になると「国際的な規準に合わせよう」ということでメートル法が採用されました。しかし、伝統はなかなか変わりません。「計量法」で公的に尺貫法が禁止されたのはなんと1951年（昭和26年）です。たしかに、私が子どもの頃、家には「寸と尺」の目盛りが刻まれた竹の物差しがありました。

単位があるもの、すなわち値の間隔が等間隔であることが担保されている数値を「間隔尺度」といいます。

単位が定まっていないものは足し算ができません。「1+1」の片方の「1」がとても大きく、もう片方がとても小さかったら「足して2になる」とはいえないはずです。足し算できないから平均値を求めることもできません。

ところが実社会に目を向けてみると、この原理を押し通すことができない場合も多いのです。

たとえば学校のテスト。英語でリスニング、読解、文法、作文、とあったとして、それぞれの能力を測る単位はあるのかないのかわからず、仮にあったとしても共通の単位ではないでしょう。だから「総合（足し算）して80点」ということには、本来は意味がないはずです。「読解はよくできたのにリスニングがダメだったなあ」というような経験をした人は多いでしょう。そういう人は「読解の配点が増えたらよかったのに」と思うのではありませんか？

これはまさに、本来は足し算してはいけないものを足し算してしまったことへの恨みなのです。ただし、本来は序数尺度でも、ある条件が満たされていれば「等間隔とみなしてよい」場合があります(井上, 2015)。

人間の心に単位を持ち込むのは無理な話なので、心理学の研究者はそれをなんとか「長さ」「重さ」、(光や音の)「強さ」といった物理量に落とし込もうとします。これは強引といえはいえる。そこで私たちは「本当に測りたいものを測っているのか？」という疑問と常に向き合っていることになります。

□> ゼロという数：比例尺度

西洋音楽の発想は面白くて、音程に「ゼロ」という観念がないのです。

基準になる音の高さを定めて、その音と同じ高さの音を作る音程は、基準と隔たりがないのだから当然ゼロだと思うのですが、それを「1度」というのです。だから1オクターブが「8度」になるのです。原点であるべき出発点がいつも「1」です。

ゼロという原点が決まっている2つの単位は、掛け算か割り算イッパツで互いに変換できます。たとえば、青森県の10アールあたりのりんご収穫量は約2000キログラムでしたが、これは昔風というとおよそ533貫です。

一方、原点がなにかの都合で任意に決まっている単位、たとえば温度の場合は掛け算か割り算に加えてゼロ点調節のための足し算か引き算が必要です。アメリカで夏に気温が90度とか聞きますが、この華氏の値を変換するにはまず32を引いて5/9を掛けますので、日本でいうと、およそ32度です。

原点すなわちゼロという「数」の概念はなかなか難しく、少なくとも2つの意味があります。

【y-knot】

心理学スタディメイト——「心」との新しい出会いのために

Psychology: Your Best Friend

2023 年 1 月 20 日 初版第 1 刷発行

著 者 ひろ なか なお ゆき
廣 中 直 行

発行者 江草貞治

発行所 株式会社有斐閣

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2-17

<http://www.yuhikaku.co.jp/>

装 丁 高野美緒子

印 刷 大日本法令印刷株式会社

製 本 牧製本印刷株式会社

装丁印刷 株式会社享有堂印刷所

落丁・乱丁本はお取替えいたします。定価はカバーに表示してあります。

©2023, Naoyuki Hironaka.

Printed in Japan. ISBN 978-4-641-20002-9

本書のコピー、スキャン、デジタル化等の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内の利用でも著作権法違反です。

JCOPY 本書の無断複写（コピー）は、著作権法上での例外を除き、禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に、（一社）出版者著作権管理機構（電話03-5244-5088、FAX03-5244-5089、e-mail:info@jcopy.or.jp）の許諾を得てください。