

学術文献の視覚障害者等用テキストデータ製作における
代替テキスト製作仕様書
ver. 2021. 1

令和3年5月

国立国会図書館

主な改訂履歴

版	改定内容
ver. 2021. 1 (令和3年5月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 名称を「学術文献を原本とする視覚障害者等用テキストデータ製作における代替テキスト製作に関する仕様書」から「学術文献の視覚障害者等用テキストデータ製作における代替テキスト製作仕様書」に変更 ・ 例を追加 (2-3-3. 関係図の例 <例6>、2-3-4. 流れ図の例 <例3>、2-5-5. その他のグラフの例 <例1><例2>)
ver. 2020. 2 (令和2年10月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「2-3. 図・地図」を「2-3. 図」と「2-4. 地図」に分割 ・ その他、見出し等の全体の体裁を修正。
ver. 2020. 1 (令和2年9月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分散していた代替テキスト省略例を、「1(4) 省略 (キャプション及び本文との関係)」に集約 ・ 「2-1. 写真・イラスト等」を「2-1. 写真・美術作品・イラスト等」と「2-2. 新聞切り抜き・様式・プログラムのコード等」に分割し、「2-1. 写真・美術作品・イラスト等」に方針を追加 ・ 「2-4. グラフ」に方針を追加 ・ 全体的に例を増やした
ver. 2019. 1 (令和元年11月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新規公開

目次

主な改訂履歴.....	2
目次.....	3
本文書の位置付け.....	4
用語解説.....	4
非テキストコンテンツの代替テキスト作成の方針.....	5
1. 共通方針.....	5
1-1. 目的・詳細度.....	5
1-2. 説明文の組み立て.....	5
1-3. 説明文.....	5
1-4. 代替テキストの省略（キャプション及び本文との関係）.....	6
1-4-1. 方針.....	6
1-4-2. 省略例.....	6
2. 種類別の方針.....	9
2-1. 写真・美術作品・イラスト等.....	9
2-1-1. 方針・特記事項.....	9
2-1-2. 例.....	9
2-2. 新聞切り抜き・様式・プログラムのコード等.....	13
2-2-1. 方針・特記事項.....	13
2-2-2. 例.....	13
2-3. 図.....	15
2-3-1. 方針・特記事項.....	15
2-3-2. 概念図・模式図の例.....	15
2-3-3. 関係図の例.....	17
2-3-4. 流れ図の例.....	22
2-3-5. その他の図の例.....	26
2-4. 地図.....	29
2-4-1. 方針・特記事項.....	29
2-4-2. 例.....	29
2-5. グラフ.....	33
2-5-1. 方針・特記事項.....	33
2-5-2. 円グラフの例.....	34
2-5-3. 棒・折れ線・曲線グラフの例.....	35
2-5-4. 散布図・分布図の例.....	40
2-5-5. その他のグラフの例.....	43
2-6. 表.....	44
2-7. 数式・化学式等.....	44

本文書の位置付け

本文書は、学術文献を原本とした視覚障害者等のテキストデータを製作における、非テキストコンテンツの代替テキスト製作するための要件をまとめたものである。

用語解説

用語	定義
視覚障害者等	著作権法第37条第3項にある「視覚障害者等」を指し、視覚障害その他の理由で書籍などの印刷物をそのままの方式では利用することが困難な者（プリントディスアビリティのある者）のことを言う
原本	テキストデータ製作対象資料の原本又はその代替物
テキストデータ	コンピュータの画面に表示可能な、読み上げソフト等のプログラムによる解釈が可能なデジタルデータとしての文字列の集合。プレーンテキストデータの意味で用いられることもあるが、本仕様では、EPUB形式によって構造化された文字列の集合も含む。
非テキストコンテンツ	図、グラフ、写真等のプログラムによる解釈が可能な文字の並びではないコンテンツ（文字の並びであっても、新聞の切抜画像、コンピュータプログラムのソースコード等、原本において本文テキストとして扱われていないものを含む場合がある。）
代替テキスト	読み上げソフト利用者に非テキストコンテンツと同じ目的及び情報を伝えるためのテキスト
読み上げソフト	テキストデータを合成音声で読み上げるソフト。視覚障害者等がパソコンの操作やテキストデータを読む等のために使用される。
ソフト	ソフトウェア

非テキストコンテンツの代替テキスト作成の方針

1. 共通方針

1-1. 目的・詳細度

- (共通1) 代替テキストは、当該非テキストコンテンツと同等の情報を伝えるためのもので、非テキストコンテンツを代替テキストで置き換えても、必要な情報が失われないものであること。ただし、当該非テキストコンテンツの目的を超える情報は、代替テキストには含めない。代替テキストの詳細度は、必要かつ十分が最も望ましい。
- (共通2) 1冊の原本において、本文中での取り扱い方が同等の非テキストコンテンツについては、説明の詳細度を統一する。

1-2. 説明文の組み立て

- (共通3) コンテンツの種類（写真、様式、概念図、流れ図、地図、棒グラフ、散布図等）を先頭付近で説明する。
- (共通4) 全体から細部の順で説明する。
- (共通5) 適宜、箇条書きを用いる。その際に、番号などの原本にない情報を付加した場合は、付加したことを記載する。
例：説明のために1,2等の番号を付した。
- (共通6) グラフは文章による説明が望ましい場合を除き、表を作成する。グラフ以外は、必要に応じて適宜表を用いる。

1-3. 説明文

- (共通7) 「である調」及び「体言止め」を原則とする。
- (共通8) 平易な表現が望ましい。
- (共通9) 用字、用語、表現等については、当該非テキストコンテンツ又は本文中で使用されている語を用い、それ以外の語（特に専門用語）の使用は必要最小限とする。
- (共通10) 明らかに誤植、誤記、脱字と判断できるものも訂正せずに原本に忠実に入力する。ただし、原本に正誤表がある場合は、正誤表のとおり訂正する。また、文字の半角・全角や装飾、空行・字下げについては共通15を優先する。
- (共通11) 客観的な表現を用い、主観を伴うような形容表現（可愛い、きれいな等）は、原本に記載されている場合を除いて使用しない。多い⇔少ない、大きい⇔小さい、高い⇔低い等の、比較や評価を伴う表現を用いる場合は、「～よりも」「～に比べて」のように比較対象や基準を明確にして説明する。比較対象がない場合は、本文やキャプションにその旨の記載がある場合及び特に必要な場合を除き、比較や評価を伴う表現はなるべく避ける。
- (共通12) 書かれているものが曖昧であるような場合、断定的な表現は用いずに、推定的な表現を用いる。
- (共通13) 色は、内容を理解する上で、又は学術的に意味がある場合のみ説明する。
- (共通14) 1冊の原本において、表現・用いる語句を統一する。ただし、章により著者が異なる等により、本文で用いられている語句が章により異なる場合はその限りではない。
- (共通15) 英数字は半角文字で入力する（「NHK 職員」、「1 章」等）。カタカナは全角文字で入力する。装飾（太字、斜体、傍点（圏点）、下線、ルビ）は使用しない。必要な場合を除き、空行の挿入や字下げをしない。
- (共通16) Unicodeにある文字は原本のとおり入力する。具体的には、Unicodeにあるローマ数字（ⅠⅡⅢ…）、上付き文

字・下付き文字（下記参照）等は原本のとおり入力する。なお、Excel の文字飾りの上付き・下付きは使用しない。

上付き文字 / Wikipedia

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%8A%E4%BB%98%E3%81%8D%E6%96%87%E5%AD%97>

※ ただし^mは上記URLの上付き文字「²」ではなく「^m」（Unicode：U+33A1）を使用する。

下付き文字 / Wikipedia

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E4%B8%8B%E4%BB%98%E3%81%8D%E6%96%87%E5%AD%97>

Unicode® Character Name Index / Unicode, Inc.

<https://unicode.org/charts/charindex.html>

Unicode にない文字は、不完全な形の文字・ヨミ・ゲタ文字（＝）のいずれかを入力し、その後ろに〔製作者注：○○。注、終わり〕を入力する。

例1 XBP〔製作者注：BPは下付き文字。注、終わり〕は、…

例2 ホツマツタへ〔製作者注：ホツマツタへは文字の入力ができないため、読みをカタカナで入力した。注、終わり〕

例3 ＝〔製作者注：＝部分はのぎへんに絹。注、終わり〕

1-4. 代替テキストの省略（キャプション及び本文との関係）

1-4-1. 方針

(共通17) コンテンツの種類については、キャプションにある場合は、必要な場合を除き代替テキストで説明しない。

(共通18) 内容については、キャプション又は本文で説明されている場合は、代替テキストでの説明を省略する。説明が本文でされている場合は、代替テキストに「内容は○○ページのとおり。」等と記載する。説明がキャプションでされている場合は、代替テキストには何も記載しない。キャプション又は本文で説明されているかどうかの判断が難しい場合や判断に時間がかかる場合は、代替テキストを作成する。

1-4-2. 省略例

<例1： キャプションにコンテンツの種類と内容がある>

【非テキストコンテンツ】



写真3-2 オデッサのエカチリーナ2世像（20世紀初頭）

第一次世界大戦開戦原因の再検討：国際分業と民衆心理 / 小野塚知二 編；馬場優，浅田進史，左近幸村，渡辺千尋，河合康夫，井野瀬久美恵 執筆（岩波書店2014）p.112

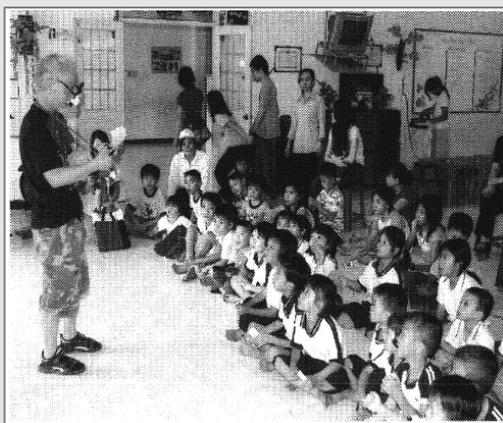
【代替テキスト】

【備考】

- ・ 代替テキストなし

<例2： キャプションにコンテンツの種類がなく、内容がある>

【非テキストコンテンツ】



ベトナムの学校で手品を披露するボランティア

ボランティア論：「広がり」から「深まり」へ / 柴田謙治, 原田正樹, 名賀亨 編 (みらい2010) p.153

【代替テキスト】

写真

<例3： キャプションにコンテンツの種類があり、本文に内容がある>

【非テキストコンテンツと本文 (抜粋)】

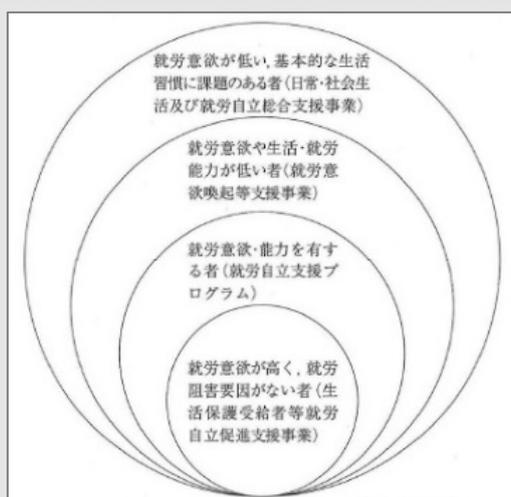


図7-1 拡大する就業支援の射程 (対象者と支援事業)

出所：著者作成

<本文 (抜粋) >

2005 年度にまず優先実施された職安連携型の「生活保護受給者等就業支援事業」活用プログラムは、「就業意欲が高く、就業阻害要因がない者」を対象とし、2007 年度に福祉事務所ごとに策定された「就業自立支援プログラム」は、「就業意欲・就業能力を有する者」を対象とした。2009 年度の新規事業である「就業意欲喚起等支援事業」は、「就業意欲や生活能力・就業能力が低い、就業経験がないなどの就業に向けた課題をより多く抱える者」を対象にキャリアカウンセリング等による意欲の喚起を目指し、2012 年度新規事業「日常・社会生活及び就業自立総合支援事業」では、「就業意欲の低い者や就職するための基本的な生活習慣に課題を有する者」に対して生活のリズムづくりなど基本的な日常生活習慣の改善支援や基礎技能・基礎能力やビジネスマナーの習得などを総合的かつ段階的に支援する、としている (図7-1)。徐々にしかし確実に、就業自立支援はその対象を広げ、広げた対象に見合う手法を確立しようとしていることがよくわかる。

(自立支援) の社会保障を問う / 桜井啓太 著 (法律文化社 2017) p.189-190

【代替テキスト】

内容は189ページのとおり

<例4： 本文に内容があるグラフの場合>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

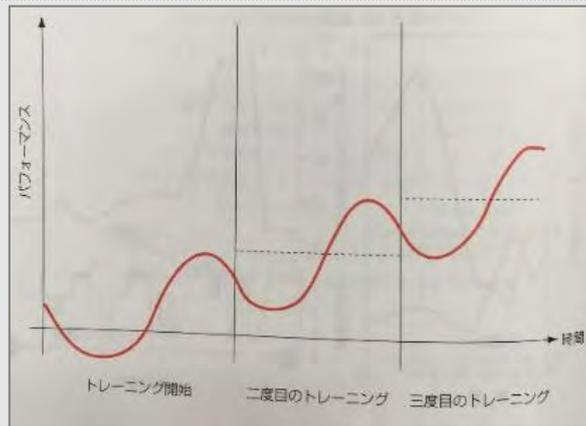


図8.2 継続と向上による筋肉の増強

<本文（抜粋）>

最後の要素が「持続と向上」である。継続したトレーニングを行わないと、トレーニング効果は維持できない。トレーニングを行い始めると、疲労によりパフォーマンスは向上する。トレーニングを継続しなければ、向上したパフォーマンスは維持されず、再び低下する。筋肉の十分な修復と回復を待ち、次のトレーニングを行うことで、徐々にパフォーマンスが高められる（図8.2）。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編（化学同人2013）p.98

【代替テキスト】

曲線グラフ。横軸は時間、縦軸はパフォーマンス。内容は98ページのとおり。

【備考】

- ・ キャプションにないコンテンツの種類を記載する。
- ・ グラフの場合は、内容を省略する場合も、特別な場合を除き軸の説明は行う。

<例5： 本文に内容の一部がある>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



図1 エトルリア・ラティウムの都市国家

<本文（抜粋）>

ギリシアとローマの狭間 — エトルリア

…彼らは独立自治の都市国家をエトリリア各地に築いた。カエレ（現在のチェルヴェテリ）、タルクイニー（タルクイニア）、…である。…

岩波講座世界歴史、4：地中海世界と古典文明 / 樺山紘一 [ほか]編（岩波書店 1998）p.115

【代替テキスト】

ティレニア海に面したエトルリア・ラティウムの地図。北から南に流れる長い川・ティベリス川があり、その河口近くにローマがある。ティベリス川の西にエトルリア、南にラティウム、東にウンブリアと記載されている。多数の都市国家と2つの外港が記載されている。都市国家は114から115ページに記載があり、2つの外港はグラヴィスカとピルジ。

2. 種類別の方針

いくつかの項目に分けて記載するが、イラストと図・概念図と関係図が組み合わさっているなど、あるコンテンツがどの項目に該当するか明確でない場合がある。その場合は、本方針に沿って対象の非テキストコンテンツに適切な方法で処理すること。

2-1. 写真・美術作品・イラスト等

2-1-1. 方針・特記事項

(写真・美術作品・イラスト等方針 1) 本文の理解に影響しない場合は、詳細な説明は行わず、主題（概要）のみを説明する。

(写真・美術作品・イラスト等方針 2) 詳細な説明をする場合は、主題、背景の順で説明する。主題となる部分を主に説明し、それ以外の部分の説明は簡潔にする。

2-1-2. 例

<例1>

【非テキストコンテンツ】



住民同士の連携が地域社会の活性化につながる

ボランティア論：「広がり」から「深まり」へ / 柴田謙治, 原田正樹, 名賀亨 編 (みらい2010) p. 100

【代替テキスト】

住民が会議室のようなところで話し合う写真

【備考】

- ・ 横断幕に書かれた内容や、写っている人数等は、本写真の目的を超えると判断し説明しない。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

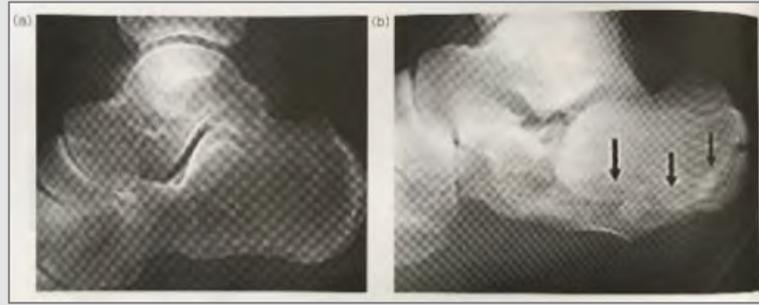


図9.2 外力による骨折

(a) 正常な踵骨, (b) 踵骨骨折 (矢印の部分に骨折があり踵骨が変形している).

日本骨折治療学会 HP より. <http://www.jsfr.jp/bunrui.html>

<本文（抜粋）>

「外力による骨折」とは一般的によく見られるもので、打撲や転倒などで起こる骨折である（図9.2）。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編（化学同人 2013） p. 112

【代替テキスト】

正常な踵骨と踵骨骨折のX線写真

<例3>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



<本文（抜粋）>

彩色土器

ヤンシャオ文化の彩色土器のなかには、幾何学的な文様をつけたものが多いが、なかには鳥や、蛙、魚の動物文様をかいたものもある。図にかかげたのは陝西省西安の附近の有名な半坡遺跡の人面と魚紋の盆とである。簡素化された魚の姿とその力強い描線、素朴ではあるが人間の顔の表情のとらえ方などは見るひとを驚嘆せしめずにはおかない。ヤンシャオ人はこの点において、独特の水墨画や、書道芸術を発展させた後代の中国の文人たちのりっぱな祖先であったといえる。

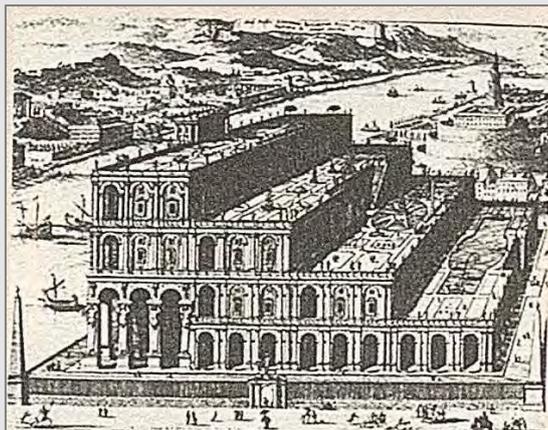
中国の歴史. 上 / 貝塚茂樹 著（岩波書店 1964） p. 45

【代替テキスト】

土器2点の写真。彩色とあるが本図はモノクロのため色は判別できない。

<例4>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



<本文（抜粋）>

①伝説の庭Ⅰ

バビロンの空中庭園。キルヒャー『バビルの塔』1679年

哲学の歴史. 第2巻(古代 2) / 内山勝利, 小林道夫, 中川純男, 松永澄夫 編 (中央公論新社 2007) p. 10

【代替テキスト】

絵画

【備考】

- 描かれているものの詳細（構図、意匠、形状等）は本図を掲載した主目的ではないと判断し、説明を省略。

<例5>

【非テキストコンテンツ】



牛を屠るミトラス

ドゥラ・エウロポス出土浮彫、2世紀末、イエール大学美術館蔵

哲学の歴史. 第2巻(古代 2) / 内山勝利, 小林道夫, 中川純男, 松永澄夫 編 (中央公論新社 2007) p. 7

【代替テキスト】

レリーフ。左側に牛を屠るミトラス、右側に5人の人が刻まれ、上部の左右隅と中央に人の上半身が刻まれている。

【備考】

- 細部まで説明する場合は、先に主題（ここではミトラス）を説明し、その後に細部を説明する。

<例 6>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



図 12.6 糖尿病を予防する食生活

厚生労働省「糖尿病を防ぐ食事」より抜粋して作成。

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bunkyo/kenkou/seikatu/tounyou/prevention.html>

<本文（抜粋）>

糖尿病を予防するには個人の生活活動に見合った食事量を取り、栄養のバランスをとることが大切である（図 12.6）。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編（化学同人 2013） p. 151

【代替テキスト】

イラスト付きで次の 10 項目が挙げられている。

- ・野菜はたっぷりとりよう
- ・食事は決まった時間に、時間をかけて食べよう
- ・甘いものや脂っぼいものは食べ過ぎない
- ・ひとり分ずつ、取り分けて食べよう
- ・薄味にしよう
- ・ながら食いはやめよう
- ・多いときは残そう
- ・お茶碗は小ぶりのものを
- ・調味料はかけずにつける
- ・食品エネルギーを知ろう

2-2. 新聞切り抜き・様式・プログラムのコード等

2-2-1. 方針・特記事項

(新聞切り抜き・様式・プログラムのコード等方針 1) 含まれる文字情報は、一般的に見て判読可能な文字の大きさ（当該資料で用いられている最小フォントサイズを基準にしても良い）で、かつ必要な部分（本文で引用されている部分、コンピュータプログラムのコードでサンプル利用が想定される場合のコード全体など）のみ代替テキストを作成する。

2-2-2. 例

<例 1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



資料 3

(2016年7月13日 日本経済新聞)

<本文（抜粋）>

11 Web 検索サービス事業者の対応 たとえば米国会社の Google Inc. は、2014年の EU の裁判所判決（資料 3 も参照）の直後から、「ヨーロッパの個人データ保護法に基づく個人名検索結果の削除リクエスト」をオンラインで受け付け始めた。ただし、これはヨーロッパ地域の法を遵守するための対応にとどまり、ヨーロッパ地域内で行なう Google 検索の検索結果から削除されるだけである。アメリカや日本から google.com や google.co.jp を利用した検索の結果については、依然として特別な対応は取られていない。

18 歳からはじめる民法 / 潮見佳男, 中田邦博, 松岡久和 編 (法律文化社 2017) p. 19

【代替テキスト】

新聞紙面。見出し「ネット検索、逮捕記事の削除要求 「忘れられる権利」認めず」、中見出し「東京高裁 地裁決定取り消し」

【備考】

- ・ 新聞の本文は、当該資料で用いられている最小フォントサイズより小さいため省略。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

<p>交付先</p> <p>相 続 放 棄 申 述 書</p> <p>(この欄に収入印紙500円を貼ってください。)</p>	
<p>注 入 期 間</p> <p>平成 28 年 10 月 1 日</p> <p>子 続 放 棄 申 述 書</p>	<p>(記入用紙)押印してください。</p>
<p>申 述 人</p> <p>神戸 家庭裁判所 申 述 人 田中 A 子の法定代理人</p> <p>平成 28 年 10 月 1 日</p> <p>田中 F 男</p>	<p>申 述 理 由</p> <p>1 被相続人から生前に財産を受けている。</p> <p>2 生活が安定している。</p> <p>3 遺産が少ない。</p> <p>4 遺産を分取させたくない。</p> <p>5 被相続人のため。</p>
<p>申 述 理 由</p> <p>1 被相続人から生前に財産を受けている。</p> <p>2 生活が安定している。</p> <p>3 遺産が少ない。</p> <p>4 遺産を分取させたくない。</p> <p>5 被相続人のため。</p>	<p>申 述 理 由</p> <p>1 被相続人から生前に財産を受けている。</p> <p>2 生活が安定している。</p> <p>3 遺産が少ない。</p> <p>4 遺産を分取させたくない。</p> <p>5 被相続人のため。</p>
<p>申 述 理 由</p> <p>1 被相続人から生前に財産を受けている。</p> <p>2 生活が安定している。</p> <p>3 遺産が少ない。</p> <p>4 遺産を分取させたくない。</p> <p>5 被相続人のため。</p>	<p>申 述 理 由</p> <p>1 被相続人から生前に財産を受けている。</p> <p>2 生活が安定している。</p> <p>3 遺産が少ない。</p> <p>4 遺産を分取させたくない。</p> <p>5 被相続人のため。</p>

資料① 相続放棄申述書：Aさんが相続放棄する場合

<本文（抜粋）>

…その場合、Aさんは家庭裁判所に申述して（資料①）、相続を放棄できる。

18歳からはじめる民法 / 潮見佳男, 中田邦博, 松岡久和 編 (法律文化社 2017) p. 87

【代替テキスト】

申述書の記入例。左右に別れて2つの用紙がある。太枠内に必要事項を記入する。太枠の主なものには次の通り。左側の用紙は、申述人、法定代理人等、被相続人に関する記入項目。右側の用紙、申述の理由に関する記入項目。

2-3. 図

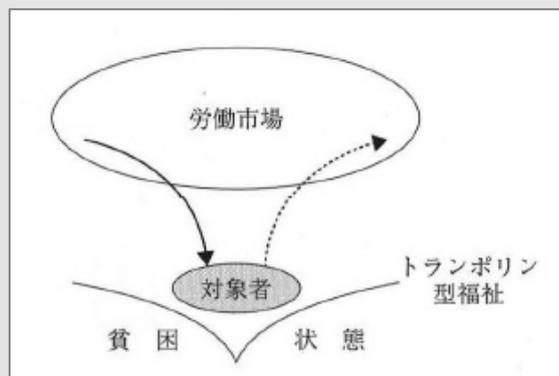
2-3-1. 方針・特記事項

- (図方針1) 全体から細部の順で説明する(共通 4) ことに加え、手前から奥・左から右等のように一定の順序で説明すること。
- (図方針2) 「— (実線)」「… (点線)」「→ (矢印)」等の記号が使い分けられている場合は、その図における意味を本文や図から比較的容易にかつ明確に読み取れる場合は、意味を読み取って表現する。意味を読み取ることが難しいあるいは明確に読み取れない場合は、実線・点線・矢印等と入力する。

2-3-2. 概念図・模式図の例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文 (抜粋)】



出所：著者作成

図 1-10 トランポリン型福祉のイメージ図

<本文 (抜粋) >

これらの政策は、労働市場から脱落した失業者を「ネット」で救うのではなく、すぐにまた労働市場に跳ね戻すことを目的としていることから「トランポリン型福祉」と呼ばれる(図 1-10 35)。

(自立支援)の社会保障を問う / 桜井啓太著 (法律文化社 2017) p. 33

【代替テキスト】

「対象者」は、上部に位置する「労働市場」から下部の「貧困状態」へ向けて下降。貧困状態の上に引かれた線「トランポリン型福祉」により、労働市場へと跳ね上げられる状態が、矢印で示されている。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文 (抜粋)】

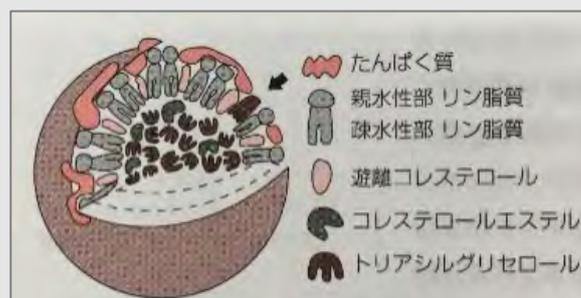


図 2.7 血漿リポたんぱく質の構造 (模式図)

<本文 (抜粋) >

⑤ 血漿リポたんぱく質

脂質は水に溶けないため、水に溶けやすいたんぱく質などと結合して血液中を流れる(図 2.7)。

【代替テキスト】

球体の4分の1を切り取ったような形で、断面の構造が示されている。構成要素は、たんぱく質、親水性部と疎水性部からなるリン脂質、遊離コレステロール、コレステロールエステル、トリアシルグリセロール。

球体の表側はほとんどがたんぱく質とリン脂質で、リン脂質は親水性部が表側、疎水性部が内側となっている。隣り合うリン脂質どうしの間には、ところどころに遊離コレステロールが挟まれている。球体の真ん中部分には、コレステロールエステルとトリアシルグリセロールがある。トリアシルグリセロールは稀に表面にあるものがあり、それを指す矢印が付されている。

【備考】

- 全体から細部の順で説明することに加え、手前から奥・左から右等のように一定の順序で説明する(ここでは、表面から中心の順序で説明)。

<例3>

【非テキストコンテンツと本文 (抜粋)】

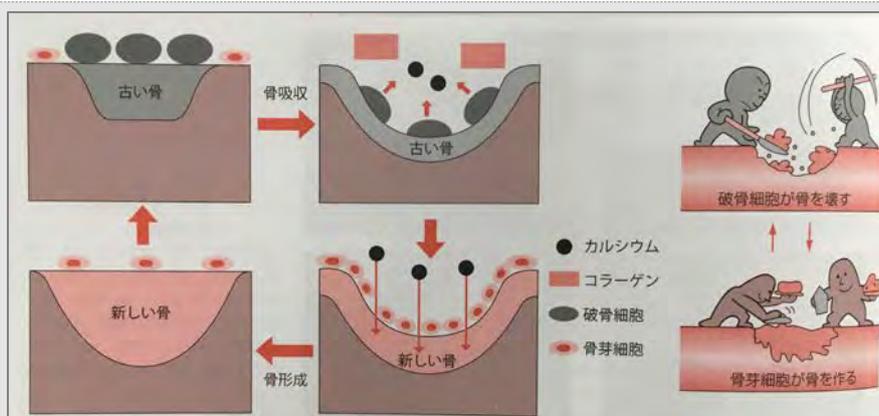


図 6.7 骨のリモデリング

<本文 (抜粋) >

骨も体たんぱく質と同様に、破骨細胞による骨吸収と骨芽細胞による骨形成によって常に新しく作り変えられている(骨のリモデリング)(図6.7)。

【代替テキスト】

骨のリモデリングの過程を示す2組の図。

1組目は矢印でつながる4枚の図。

1枚目：古い骨の表面に破骨細胞が乗っている。2枚目への矢印には、骨吸収と書かれている。

2枚目：古い骨の表面が広く凹んで、カルシウムとコラーゲンが骨外に出ていっている。

3枚目：骨の表面には破骨細胞に変わり骨芽細胞が覆うように乗っている。カルシウムが取り込まれ、古い骨が新しい骨に置き換わっている。4枚目への矢印には骨形成と書かれている。

4枚目：新しい骨の表面の凹みがなくなっている。矢印は1枚目に続く。

2組目は、双方向に矢印で結ばれた2枚の図。

1枚目：破骨細胞が骨を壊すと書かれた、穴を掘る図。

2枚目：骨芽細胞が骨を作ると書かれた穴を埋め戻す図。

2-3-3. 関係図の例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

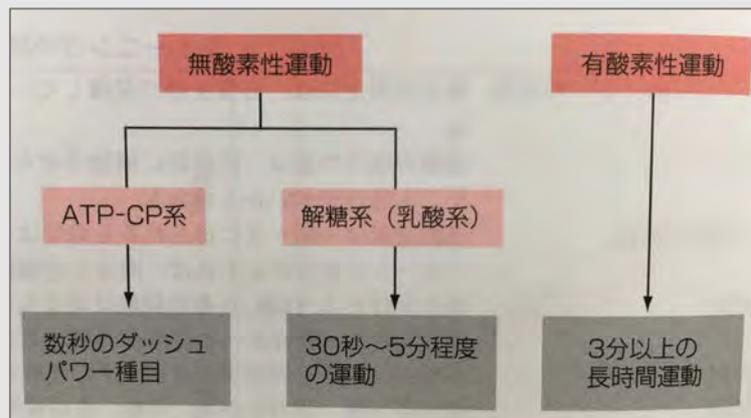


図 11.2 運動の種類

<本文（抜粋）>

(1) 運動の種類

運動はエネルギー供給の観点から、大きく2つに分類することができる（図 11.2）。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編（化学同人 2013） p.132

【代替テキスト】

運動の種類を大きくは無酸素性運動と有酸素性運動の2つに分類し、無酸素性運動は、さらに ATP-CP 系と解糖系（乳酸系）の2つに分類している。それぞれに対応する運動は以下のとおり。

無酸素性運動の ATP-CP 系：数秒のダッシュ、パワー種目

無酸素性運動の解糖系（乳酸系）：30 秒～5 分程度の運動

有酸素性運動：3 分以上の長時間運動

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

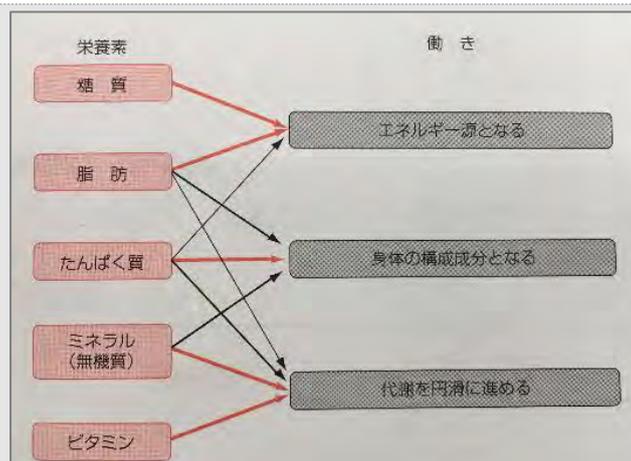


図 1.1 五大栄養素の働き

<本文（抜粋）>

これから学ぶ内容の最も基礎となる知識である五大栄養素のおもな働きについては、図 1.1 に示すとおりである。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編（化学同人 2013） p.3

【代替テキスト】

五大栄養素と、3つの働きが、3種類の線で結ばれている。3つの働きは「エネルギー源となる」「身体の構成成分となる」「代謝を円滑に進める」、3種類の線は「赤」「黒」「黒細線」。詳細は下記のとおり。

・糖質

赤線：エネルギー源となる

・脂肪

赤線：エネルギー源となる

黒線：身体の構成成分となる

黒細線：代謝を円滑に進める

・たんぱく質

赤線：身体の構成成分となる

黒線：代謝を円滑に進める

黒細線：エネルギー源となる

・ミネラル（無機質）

赤線：代謝を円滑に進める

黒線：身体の構成成分となる

・ビタミン

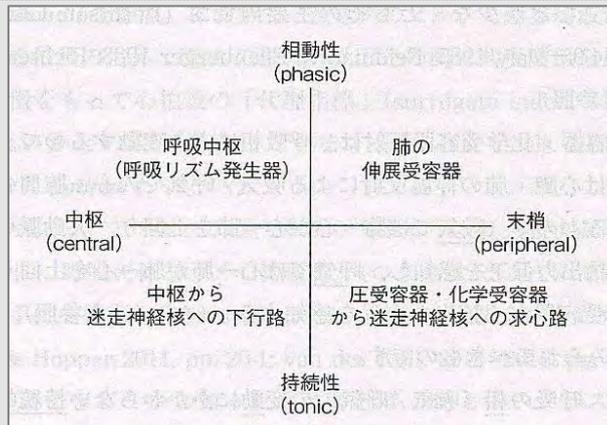
赤線：代謝を円滑に進める

【備考】

- ・ 矢印の色で意味が異なると思われるが、どのような意味が読み取れないため、「赤線」などと入力している。

<例3>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



図表 1-f 呼吸性洞性不整脈(RSA)の諸要因

[Berntson, Cacioppo & Quigley 1993, p. 191]を一部改変

<本文（抜粋）>

13. それは末梢(肺の伸張受容器反射)からも中枢(延髄の呼吸中枢)からも、呼吸リズムの相に合わせて、吸気では迷走神経の働きを抑制し、呼気では迷走神経の働きをやや賦活するメカニズムが作動するからです。

すなわち RSA は、単に迷走神経心臓枝だけでなく、それを取り巻く中枢(central)/末梢(peripheral)の、また持続的(tonic)/相動的(phasic)な、さまざまな要因の複雑な相互作用から生まれることが明らかにされてきています:延髄の迷走神経心臓枝の運動核(中枢の持続的要因)、延髄の呼吸中枢の心肺リズム発生器(中枢の相動的要因)、大動脈弓や頸動脈洞の圧受容器・化学受容器(および中枢性化学受容領域)の反射(末梢の持続的要因)、心臓や肺の伸張反射(末梢の相動的要因)、などが少なくともその主要因です[Berntson, Cacioppo & Quigley 1993, pp. 184-90; Daly 1985; Feldman & Ellenberger 1988; Richter & Spyer 1990] (図表 1-f を参照)。

「ポリヴェーガル理論」を読む：からだ・こころ・社会 / 津田真人 著 (星和書店 2019) p. 59-60

【代替テキスト】

左右軸を中枢 (central) と末梢 (peripheral)、上下軸を相動性 (phasic) と持続性 (tonic) とする 4 領域に分け、それぞれに下記の記載がある。

中枢・持続性: 中枢から迷走神経核への下行路

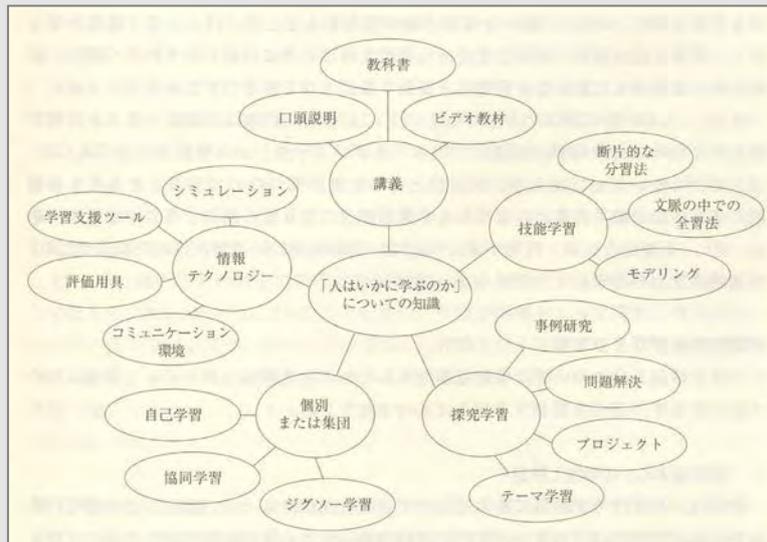
中枢・相動性: 呼吸中枢 (呼吸リズム発生器)

末梢・持続性: 圧受容器・化学受容器から迷走神経核への求心路

末梢・相動性: 肺の伸張受容器

<例4>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



▲図 1.1

「人はいかに学ぶのか」についての知識を備えていれば、教師は様々な教育方法の中から、特定の教育目標に応じてより適切な方法を選択することができる。

<本文（抜粋）>

混乱に秩序を

「人はいかに学ぶのか」に光をあてれば、効果的な教授法を選択する際の混乱を避けることができる。それにしても、なんと数多くの教授法が教育界やメディアで喧伝されていることであろう。例えば、「講義形式の授業」「テキストを使った授業」「探究学習」「情報テクノロジーを駆使した授業」「個別学習」「協同学習」など、実に様々な教授法が提唱・実践されている(図 1.1 参照)。いったいこれらの教授法のうち、どれが最も優れているのだろうか？ 講義形式の授業は効果的ではないという風評は正しいのだろうか？ 協同学習は効果的なのだろうか？ コンピュータを使った授業(情報テクノロジーを駆使した授業)は、学習を促進するのだろうか、それとも【21 ページ】阻害するのだろうか？

授業を変える：認知心理学のさらなる挑戦 / 米国学術研究推進会議 編著；森敏昭，秋田喜代美 監訳；21 世紀の認知心理学を創る 会 訳（北大路書房 2002）p. 21

【代替テキスト】

『「人はいかに学ぶのか」についての知識』を中心とした関係図。『「人はいかに学ぶのか」についての知識』は、講義、技能学習、探究学習、個別または集団、情報テクノロジーの5つと紐づいている。この5つと紐づくものは以下のとおり。

講義：口頭説明、教科書、ビデオ教材

技能学習：断片的な分習法、文脈の中での全習法、モデリング

探究学習：事例研究、問題解決、プロジェクト、テーマ学習

個別または集団：ジグソー学習、協同学習、自己学習

情報テクノロジー：コミュニケーション環境、評価用具、学習支援ツール、シミュレーション

<例5>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

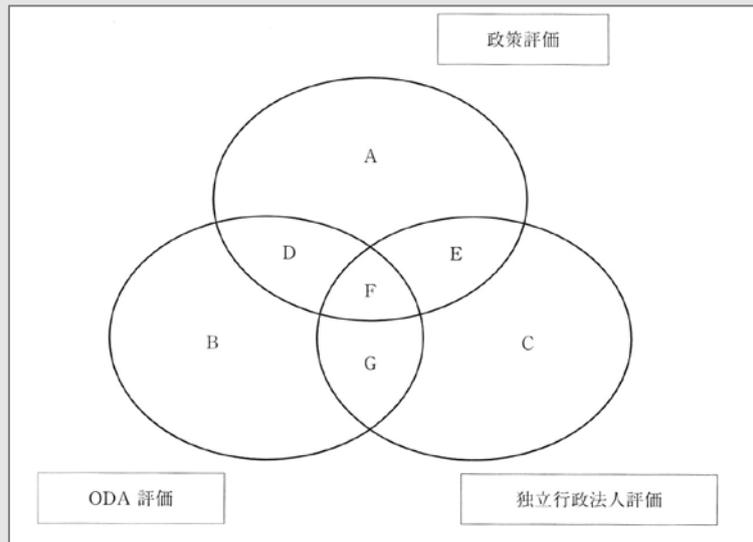


図9-1 評価の視点とその役割分担関係

<本文（抜粋）>

…それを政策評価を行っている外務省と、独立行政法人である国際協力機構（JICA）、そして政府開発援助（ODA）の例を取ってみると理解しやすい（図9-1を参照）。ODAの現場で実際にこうしたA～Gの7点について理解して行っているとは思われないが、理論上はこうした区別が考えられるということであり、この考えを図の番号順に説明すると以下のような問題点が浮かび上がると思われる。

- A. 政策評価については…（略）
- B. の部分では、…（略）
- C. においては …（略）
- …

政策評価の実践とその課題：アカウンタビリティのジレンマ / 山谷清志 著（萌書房 2006）p. 257

【代替テキスト】

3つの楕円A、B、Cそれぞれが重なり合った図。楕円Aは政策評価、楕円BはODA評価、楕円Cは独立行政法人評価と示されている。AとBが重なる箇所はD。AとCが重なる箇所はE。BとCが重なる箇所はG。AとBとCが重なる箇所はF。

<例6>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



図1 略系図

<本文（抜粋）>

関院流実季は、娘茂子が鳥羽天皇の生母となったことで外祖父となり、さらに孫娘璋子が鳥羽天皇に入り、崇徳・後白河両天皇を得て一門の地歩を固めた。その関院流がのちに分流したひとつが西園寺家であるが、白河十一面堂本尊が修復される少し前、大覚寺統龜山上皇院政下、関東申次であった西園寺実兼の尽力によって、建治元年（一一七五）後深草天皇皇子熙仁親王が立太子したことはよく知られている。熙仁親王が伏見天皇として即位するのが弘安十年（一二八七、二三歳）。翌正応元年三月五辻経子腹に胤仁親王が誕生。六月には実兼の娘璋子（一二七一年生）が入内し、八月に中宮となる。翌正応二年（一二八九）に胤仁親王は立太子し、璋子の子として養育された。永仁六年（一二九八）胤仁親王は後伏見天皇として一〇歳で即位する。持明院統の天皇が二代続くことになり、持明院統が順風な時期である。その後、実兼の孫娘寧子（公衡娘、一二九二年生）も後伏見天皇に入り（一三〇六[245]年）、量仁親王（一三一三年生、光厳天皇）が誕生する（図1）。

説話研究を拓く / 倉本一宏 編（思文閣出版 2019）p. 245

【代替テキスト】

関院流の系図。公成に始まり量仁（光厳）まで。

公成の子が実季、その子が公実、茂子

茂子の夫が堀河、その子が鳥羽

鳥羽の妻が得子、その子が近衛

公実の子が通季、璋子

璋子の夫が鳥羽、その子が崇徳、後白河

通季の子が公通、その子が実宗、その子が公経、その子が実氏、その子が公相、その子が実兼

実兼の子が公衡、璋子

鐘子の夫が伏見、伏見の親が後深草
 伏見の妻が五辻経子、その子が胤仁
 鐘子と伏見の子が胤仁（後伏見）
 公衡の子が寧子
 寧子の夫が胤仁（後伏見）、その子が量仁（光厳）

【備考】

- ・ 囲みと傍線は、本文の説明箇所を指し示すもののため、ここでは省略している。

2-3-4. 流れ図の例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

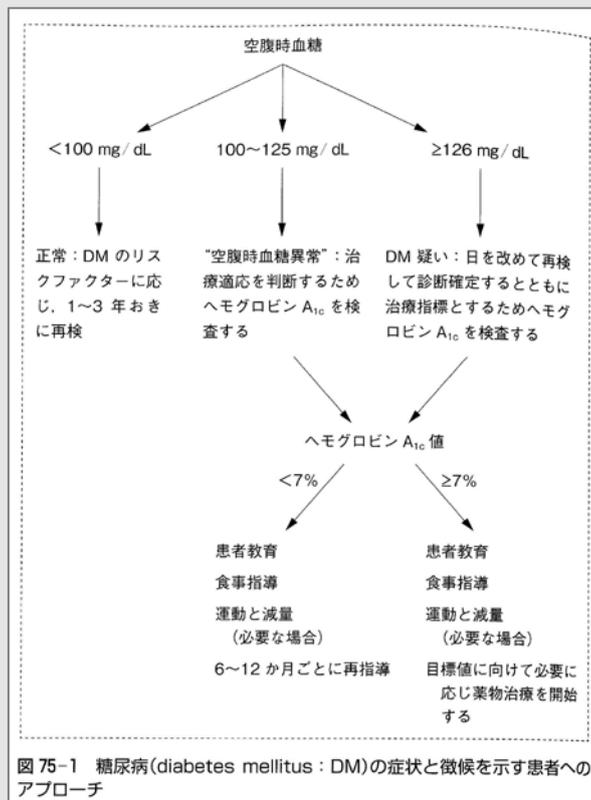


図 75-1 糖尿病 (diabetes mellitus : DM) の症状と徴候を示す患者へのアプローチ

<本文（抜粋）>

III 患者へのアプローチ（図 75-1）

セイントとフランシスの総合外来診療ガイド（メディカル・サイエンス・インターナショナル 2009） p. 458

【代替テキスト】

流れ図。

空腹時血糖の値により 3 つに分かれる。

1. 空腹時血糖が 100mg/dL より少

正常：DM のリスクファクターに応じ、1~3 年おきに再検

2. 空腹時血糖が 100~125mg/dL

“空腹時血糖異常”：治療適応を判断するためヘモグロビン A1C を検査する

3. 空腹時血糖が 126mg/dL 以上

DM 疑い：日を改めて再検して診断確定するとともに治療指標とするためヘモグロビン A1C を検査する

2 と 3 で測定したヘモグロビン A1C の値により a, b の 2 つに分かれる。

a. ヘモグロビン A1C が 7%より少

患者教育、食事指導、運動と減量（必要な場合）、6~12 か月ごとに再指導

b. ヘモグロビンA1Cが7%以上

患者教育、食事指導、運動と減量（必要な場合）、目標値に向けて必要に応じ薬物治療を開始する
説明のために1, 2, a, b等の番号を付した。

【備考】

- ・ 原本にない番号を付加したので、付加した旨を記載している。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

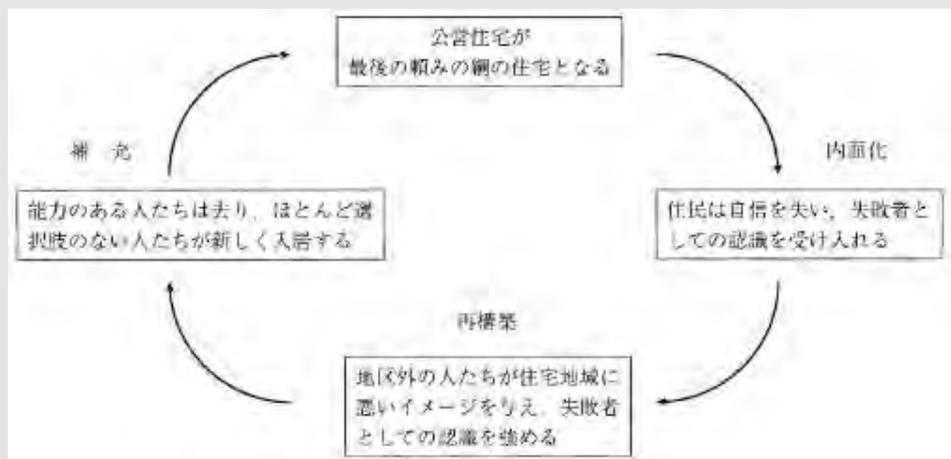


図6-2 排除のサイクル

出所：Taylor（1988）。テイラー・アンド・フランシス社の許可を得て、一部修正（www.informaworld.com）。

<本文（抜粋）>

我々の過去の共同研究の中で、ヤングによる薬物中毒領域の研究（Young 1971）を取り上げながら、図6-2のように、この過程を「排除のサイクル」として説明した。

コミュニティをエンパワメントするには何が必要か / マリリン・テイラー 著；牧里毎治、金川幸司 監訳（ミネルヴァ書房2017）
p. 108

【代替テキスト】

4項目のサイクル図。

- ・ 公営住宅が最後の頼みの綱の住宅となる
- ・ 住民は自信を失い、失敗者としての認識を受け入れる（内面化）
- ・ 地区外の人たちが住宅地域に悪いイメージを与え、失敗者としての認識を強める（再構築）
- ・ 能力のある人たちは去り、ほとんど選択肢のない人たちが新しく入居する（補充）

最初に戻る

<例3>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

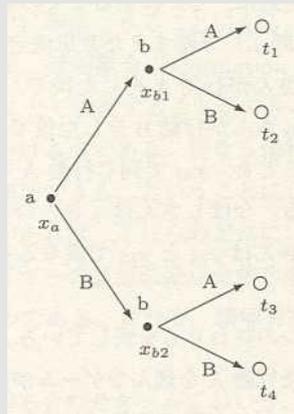


図 4.1 樹形図

<本文（抜粋）>

樹形図は、点と線から成っている。点には二種類あり、プレイヤーの意思決定点 (decision nodes) あるいは手番 (moves) と呼ばれるもの (図 4.1 では黒丸で表されている) と、ゲームがそこで終わることを表す終点 (terminal nodes) (図 4.1 では白丸で表されている) と呼ばれるものがある。

非協力ゲーム理論 / グレーヴァ香子 著 (知泉書館 2011 数理経済学叢書 1) p. 79

【代替テキスト】

樹形図。a さん (意思決定点 x_a)、b さん (意思決定点 x_{b1} 、 x_{b2}) の順に A、B を選択する。

x_a : A → x_{b1} : A → 終点 t_1

x_a : A → x_{b1} : B → 終点 t_2

x_a : B → x_{b2} : A → 終点 t_3

x_a : B → x_{b2} : B → 終点 t_4

意思決定点は黒丸、終点は白丸で示されている。

〔製作者注：xb の b は下付き文字。注、終わり〕

<例4>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

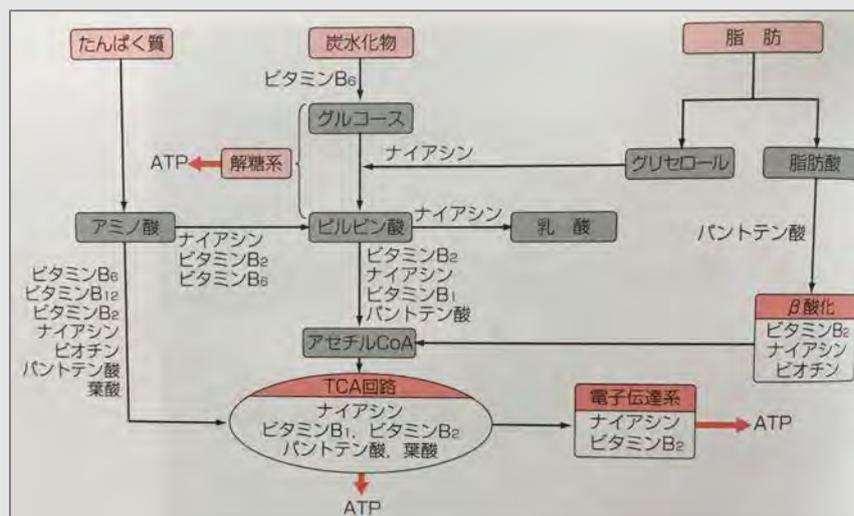


図 1.2 エネルギー産生にかかわるビタミン

<本文（抜粋）>

2 運動時の栄養の役割と関係する栄養素

運動でエネルギーを消費すれば、安静時よりそれだけ多くのエネルギーを摂取しなければならない。また、エネルギー消費量の増加に伴い、エネルギー産生に関与するビタミンの必要量も増加する。

そして、運動で消耗する体たんぱくを修復し、筋肉を増大させるにはたんぱく質の十分な摂取が必要となる。ほかに体づくりや生体機能の

調節のために必要なミネラル、ビタミンも要求量が増加する。また、運動時には体温調節のために発汗量が増加することから、水分とミネラルの補給も考慮しなければならない(図 1.2)。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編 (化学同人 2013) p. 4

【代替テキスト】

たんぱく質、炭水化物、脂肪から始まる流れ図で、各箇所にかかわるビタミンが記載されている。説明のために 1-1, 1-2a, 1-2b 等の番号を付与した。

1-1. たんぱく質がアミノ酸になる。

1-2a. アミノ酸が TCA 回路(項番 4)に至る時、ビタミン B₆、ビタミン B₁₂、ビタミン B₂、ナイアシン、ビオチン、パントテン酸、葉酸がかかわる。

1-2b. アミノ酸はまたピルビン酸(項番 2-3)になるが、この時ナイアシン、ビタミン B₂、ビタミン B₆がかかわる。

2-1. 炭水化物がグルコースになる時、ビタミン B₆がかかわる。

2-2. グルコースがピルビン酸になるが、これを解糖系といい、解糖系から ATP が産生する。

2-3a. ピルビン酸がアセチル CoA になる時、ビタミン B₂、ナイアシン、ビタミン B₁、パントテン酸がかかわり、アセチル CoA は TCA 回路(項番 4)に至る。

2-3b. ピルビン酸はまた乳酸になるが、この時ナイアシンがかかわる。

3-1. 脂肪はグリセロールと脂肪酸に分かれる。

3-2a. グリセロールはナイアシンのかかわりによって、項番 2-2 のグルコースがピルビン酸になる過程にかかわる。

3-2b. 脂肪酸がβ酸化する時、パントテン酸がかかわる。β酸化を経てアセチル CoA になる時、ビタミン B₂、ナイアシン、ビオチンがかかわる。アセチル CoA は TCA 回路(項番 4)に至る。

4. TCA 回路では、ナイアシン、ビタミン B₁、ビタミン B₂、パントテン酸、葉酸のかかわりにより、ATP が産生する。また、TCA 回路から電子伝達系を経て、ナイアシン、ビタミン B₂のかかわりで ATP が産生する。

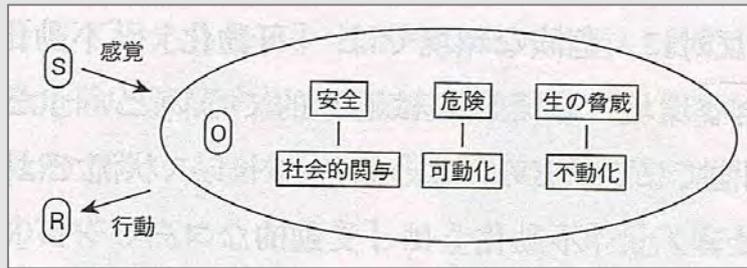
【備考】

- ・ 用字、用語、表現等については、当該非テキストコンテンツ又は本文中で使用されている語を用いる(ここでは、キャプションにある「かかわる」「産生」といった用語を用いている)。
- ・ 番号などの原本にない情報を付加した場合は、付加した旨を記載する。

2-3-5. その他の図の例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



図表 6-a ニューロセプションと S-O-R 図式

<本文（抜粋）>

次いでもう 1 つの作業は行動のスイッチ。このリスク評価に基づいて、神経回路が自動的に適切な行動パターンを起動するシステムです。安全と見られる環境では、「社会的関与」(social engagement)が、危険と見られる環境では、「可動化」(mobilization)、つまり“闘うか逃げるか(fight or flight)”反応が、生の脅威と見られる環境では、“不動化”(immobilization)、つまり“凍りつき(freezing)”そしてシャットダウン(虚脱)、死んだふりなどの反応が作動します。いいかえれば安全と見られるときには、「より原始的な辺縁系」の支配する防衛反応(“闘うか逃げるか”の「可動化」システムや、“凍りつき”の「不動化」システム)を抑制し、同時に他方では、「腹側迷走神経複合体」を活性化して、「社会的関与」が発現しやすくなるようなメカニズムが働くということです。われわれの社会的コミュニケーションは、防衛システムが抑制され、「社会的関与」システムが発現されるときにのみ、有効に表出されることとなります[PVT, p. 273]。

…(省略)…

どんな刺激(S)も、環境から直接に侵入するのではなく、有機体(O)の「ニューラル・プラットフォーム」(neural platform)を通して検出(detect)されるのであり、どんな行動=反応(R)も、刺激(S)から直接に導かれるのではなく、有機体(O)の「ニューラル・プラットフォーム」の上に創発する(emergent)ものなのです[PVT, p. 3]。

「ニューロセプション」は2つの作業からなるとポージェスが言うのも、この文脈において、いっそうよく理解することができるでしょう。1つ目のリスク評価は、いわばS(刺激)に面したO(有機体)の部分であり、2つ目の行動のスイッチはR(反応)に面したO(有機体)の部分である、ということです(図表 6-a を参照)。

「ポリヴェーガル理論」を読む：からだ・こころ・社会 / 津田真人 著 (星和書店 2019) p.267

【代替テキスト】

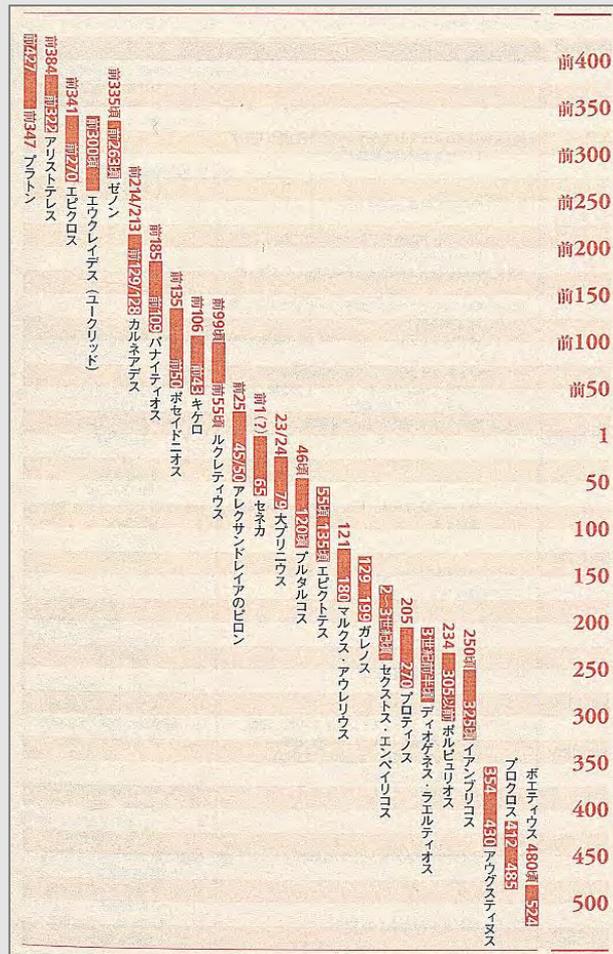
刺激 (S) から有機体 (O) に「感覚」の矢印が向かっている。有機体 (O) の内部では、「安全」と「社会的関与」、「危険」と「可動化」、「生の脅威」と「不動化」がそれぞれ線で結ばれている。有機体 (O) から反応 (R) に向かって、「行動」の矢印が伸びている。

【備考】

- ・ 「— (実線)」 「→ (矢印)」の意味を明確に読み取れないため、線・矢印という言葉で説明している。
- ・ 本文で概ね図の内容が説明されているが、「感覚」という言葉が本文に出てこないなど、本文と重複するかどうかの判断が難しく、又部分的な省略も判断が難しいため省略せずに代替テキストを作成している。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



クロノジカル・チャート

哲学の歴史 第2巻(古代2) / 内山勝利, 小林道夫, 中川純男, 松永澄夫 編 (中央公論新社 2007) p. 670

【代替テキスト】

紀元前 400 年頃から紀元後 500 年頃の間には活躍した哲学者たちの存命期間を年表上に表した図。古い順に次のとおり。括弧内は生没年。

プラトン (紀元前 427 年から 347 年)

アリストテレス (紀元前 384 年から 322 年)

エピクロス (紀元前 341 年から紀元前 270 年)

エウクレイデス (ユークリッド) (紀元前 300 年頃)

ゼノン (紀元前 335 年頃から紀元前 263 年頃)

カルネアデス (紀元前 214/213 年から紀元前 129/128 年)

バナイティオス (紀元前 185 年から紀元前 109 年)

ポセイドニオス (紀元前 135 年から紀元前 50 年)

キケロ (紀元前 106 年から紀元前 43 年)

ルクレティウス (紀元前 99 年頃から紀元前 55 年頃)

アレクサンドレアのピロン (紀元前 25 年から 45/55 年)

セネカ (紀元前 1 (?) 年から 65 年)

大プリニウス (23/24 年から 79 年)

プルタルコス (46 年頃から 120 年頃)

エプクトレス (55 年頃から 135 年頃)

マルクス・アウレリウス (121 年から 180 年)

ガレノス (129 年から 199 年)

セクストス・エンペイリコス (2~3 世紀前半)

プロティノス (205 年から 270 年)

ディオゲネス・ラエルティオス (3 世紀前半頃)

ボルビュリオス (234年から305年以前)

イアンブリコス (250年頃から325年頃)

アウグスティヌス (354年から430年)

プロクロス (412年から485年)

ボエティウス (480年頃から524年)

2-4. 地図

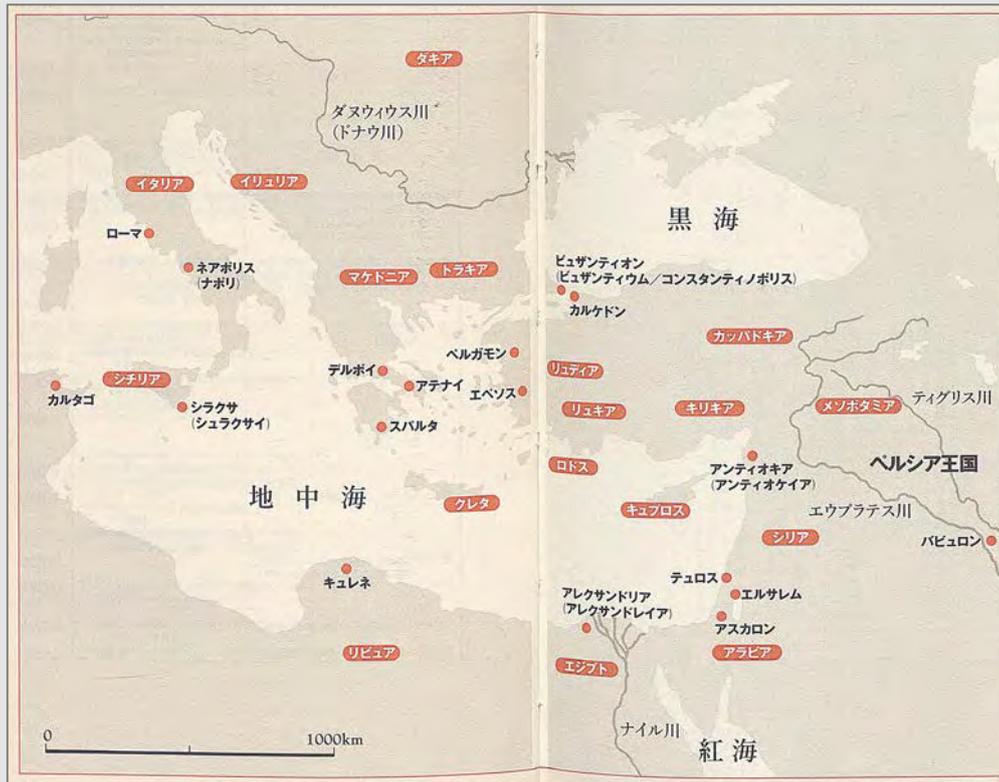
2-4-1. 方針・特記事項

(地図方針1) 全体から細部の順で説明する(共通4) ことに加え、手前から奥・左から右等のように一定の順序で説明すること。

2-4-2. 例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文(抜粋)】



関連地図 三世紀頃のローマ帝国周辺図

<本文(抜粋)>

ヘレニズムという拡散と融合の時代、そして危機と混乱に満ちたグレコ=ローマンの世界の動向は、明らかに、今日われわれの置かれているグローバリズム的状况と強く共振している。(本書「総論」より)

哲学の歴史、第2巻(古代2) / 内山勝利, 小林道夫, 中川純男, 松永澄夫 編(中央公論新社 2007) p. 658-659

【代替テキスト】

地中海を中心に属州、地域名や都市が記された地図。北はダキアから南はリビュアやエジプトまで18国、都市は18都市。東端にはペルシア王国と記載されている。

記載されている属州名、地域名は、地中海の北側のイタリアから、おおむね地中海沿いを時計回りに次のとおり。イタリア、シチリア、イリュリア、ダキア、マケドニア、トラキア、クレタ、リュディア、リュキア、ロドス、キュプロス、キリキア、カッパドキア、メソポタミア、シリア、アラビア、エジプト、リビュア

イリュリアとダキアの間にダヌウィウス(ドナウ川)が、メソポタミアの辺りにティグリス川とエウブラテス川が、エジプト辺りにナイル川が記載されている。

記載されている都市名は、おおむね地中海沿いを時計回りに次のとおり。ローマ、ネアポリス(ナポリ)、シラクサ(シュラクサイ)、デルポイ、スパルタ、アテナイ、ビュザンティオン(ビュザンティウム/コンスタンティノポリス)、カルケドン、ペルガモン、エペソス、アンティオキア(アンティオケイア)、バビュロン、テュロス、エルサレム、アスカロン、アレクサンドリア(アレクサンドレイア)、キュレネ、カルタゴ

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

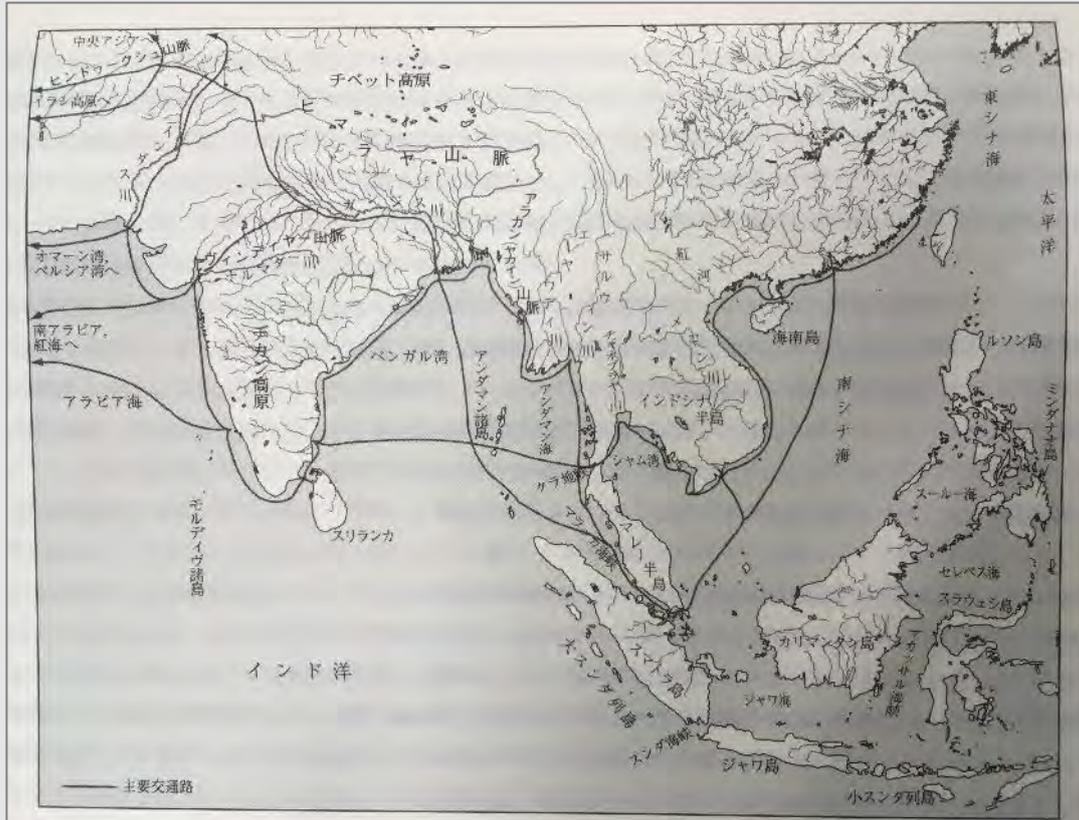


図1 南アジア世界と東南アジア世界

<本文（抜粋）>

南アジアは、地理的に見ると、北はヒマラヤ山脈とそれに連続する諸山脈によって囲まれ、南はインド洋・アラビア海・ベンガル湾によって囲まれた、一つの独立した世界を形成している。…南アジアはインド亜大陸の名でも呼ばれる。…

東南アジアは、南アジア世界からベンガル湾を挟んで東方面に拓けたインドシナ半島部（大陸部）と、広大な海域の島嶼部からなりたち、さらに北東には南シナ海と東シナ海を介して東アジア世界につながっている。…

岩波講座世界歴史、6：南アジア世界・東南アジア世界の形成と展開 / 権山紘一 [ほか]編 (岩波書店 1999) p. 5

【代替テキスト】

南アジアと東南アジアの地図。東は東シナ海から西はアラビア海まで、北はチベット高原から南はマレー半島の南に連なるスマトラ島、ジャワ島などの島嶼部まで。主要交通路が描かれているが、港や都市の記載はない。交通路は東シナ海南端から始まり以下の7方向に抜けるルートが示されている。

- ・中央アジア 2方向
- ・イラン高原 2方向
- ・オマーン湾, ペルシア湾 1方向
- ・南アラビア, 紅海 2方向

<例3>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

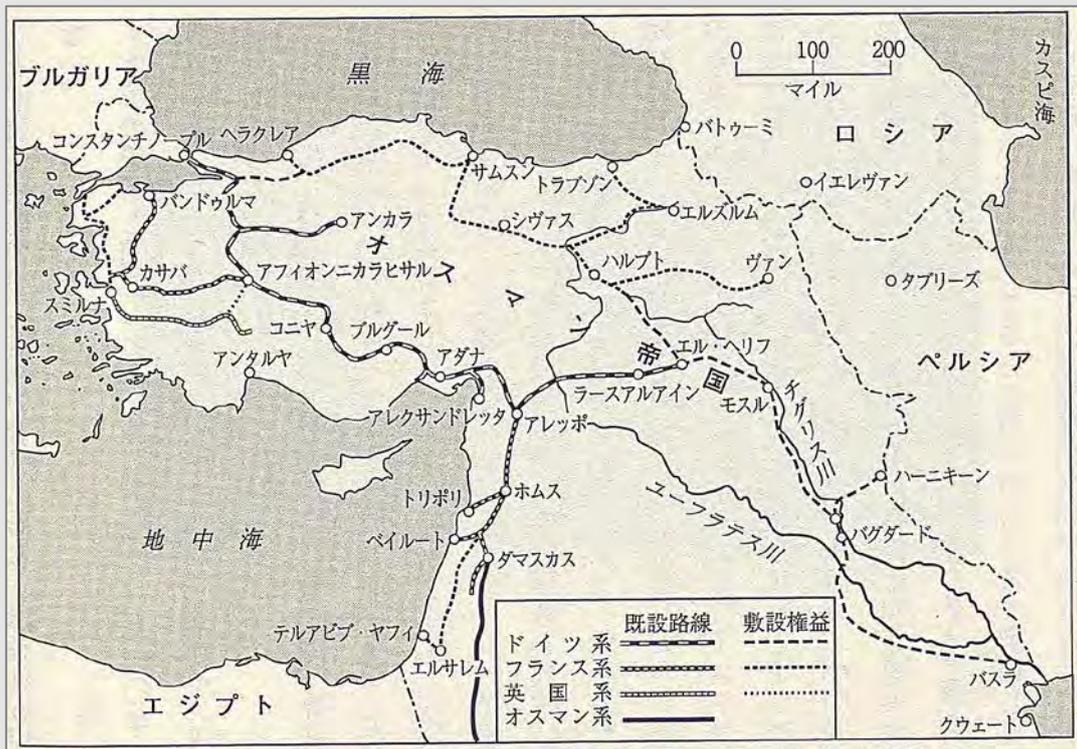


図3-4 大戦勃発時のオスマン帝国(アジア部)の主要鉄道路線
出典[ファイス 1992, 280 頁]

<本文（抜粋）>

大戦直前、ドイツ資本は図3-4が示すような形で、オスマン帝国領内での鉄道の敷設を進めていた。完成すれば、バグダードを通過してさらに東のバスラまで到達していたはずのこの鉄道計画を指して3B 作戦と呼び、イギリスの3C 作戦と対比させて大戦勃発の要因であったかのようにかつては語られてきたが、序章で小野塚が述べているよう【114 ページ】に、3B 対 3C というのは俗説に過ぎない。それどころかハーバート・ファイスの古典的な研究が明らかにしているように、オスマン帝国領をめぐる英独間の経済権益の利害調整は、鉄道の敷設も含め大戦勃発まで順調に進んでいたのである…

第一次世界大戦開戦原因の再検討：国際分業と民衆心理 / 小野塚知二 編；馬場優，浅田進史，左近幸村，渡辺千尋，河合康夫，井野瀬久美恵 執筆（岩波書店 2014）p. 114

【代替テキスト】

オスマン帝国周辺の地図。オスマン帝国内のドイツ系、フランス系、英国系、オスマン系の主要な鉄道路線が記載されている。
 ドイツ系は最も長い路線で、北西から南東までオスマン帝国を横断する。北西のコンスタンチノーブルから中央のエル・ヘリフまでが既設路線で、エル・ヘリフから南東のバスラまでが敷設権益。
 ドイツ系以外は、オスマン帝国の西（スミルナなど）、南（アレppo、エルサレムなど）、北（黒海沿岸など）の3地域にあり、それぞれ以下のとおり。
 フランス系：西と南に既設路線、南と北に敷設権益。
 英国系：西に既設路線と敷設権益、南に既設路線。
 オスマン系：南に既設路線。

<例4>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



三国の図

<本文（抜粋）>

…曹操、劉備、孫權の三国が分立する形勢が確定した。

中国の歴史. 上 / 貝塚茂樹 著 (岩波書店 1964) p. 210

【代替テキスト】

三国の地図。北の魏、南西の蜀、南東の呉が、互いに国境を接している。魏、蜀、呉には、以下の地名の記載がある。

魏：鄴・許昌・長安

蜀：成都

呉：建業・武昌・赤壁

三国が国境を接する辺りに、荊州が位置し、三国の外側は、北方には、烏桓・鮮卑・匈奴が、西方には、羌が位置している。

2-5. グラフ

2-5-1. 方針・特記事項

- (グラフ方針1) グラフの種類、軸の説明、グラフの概要、各数値の順に必要なものを記載する。
- (グラフ方針2) 軸の説明は、「横軸は〇〇で〇から〇まで〇刻み。縦軸は〇〇で〇から〇まで〇刻み。」を基本形とし、横軸の説明が長い場合・横棒グラフの場合などで横軸・縦軸の順では利用者が理解しづらいと想定される場合は縦軸を先に説明するなど、各グラフに合うように適宜変更して作成する。
- (グラフ方針3) 文章による説明が望ましい場合（全体的な傾向のみを示すのが目的のグラフで各数値が記載されていない、特定の1点に注目しておりそれ以外の個々の数値を把握することが期待されていない等、グラフでありながら図に近い性質のもの）を除き、各数値を入力した表を作成する。なお、必要に応じて複数の表に分け、セル結合は行わない。
- (グラフ方針4) 表を作成する場合、読み上げソフトの読み上げ順(*)で理解しやすいように行とする情報・列とする情報を決める。一般的には対応関係が強い情報が1行になるようにすると理解しやすいことが多いが、各グラフで異なるため、それぞれについて読み上げ時に理解しやすくなるよう工夫すること。
- * 1行目の左列から右列へ、2行目の左列から右列へ…、という順で読まれる。
- (グラフ方針5) 表を作成する場合、単位は基本的には見出しセルに記載し、各セルの値には記載しない。ただし、1つの表に様々な単位が出てくるなどの理由で各セルの値に単位を記載した方が読み上げソフトで読上げた際に理解しやすいと考えられる場合は、各セルの値に単位を記載し、その単位は見出しセルには記載しない。
- (グラフ方針6) 各数値の値が明確でない場合は、数値を列挙する前に「数値はおおよその値」等と説明し、数値の前に「約」を入れる。
- (グラフ方針7) 各要素に値の記載がなく読み取りが困難な場合は、特徴的な箇所の値のみを記載するか、数値は省略して、概観や傾向を文章で説明する。

2-5-2. 円グラフの例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

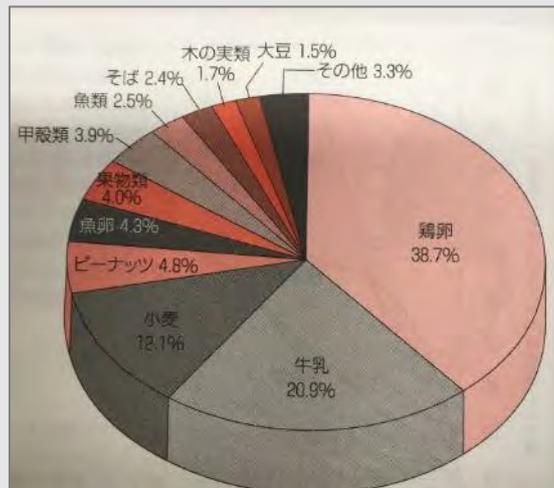


図 7.3 アレルギーの原因物質

厚生労働科学研究班による「食物アレルギー栄養指導の手引 2011」より。

<本文（抜粋）>

食物アレルギーは、原因物質（アレルゲン）となる食品（図 7.3）を摂取した後に、免疫学的な生理反応が過剰に起こり、ヒトにとって不利な症状が起こることをいう。

スポーツ・健康栄養学 / 坂元美子 編（化学同人 2013） p. 88

【代替テキスト】

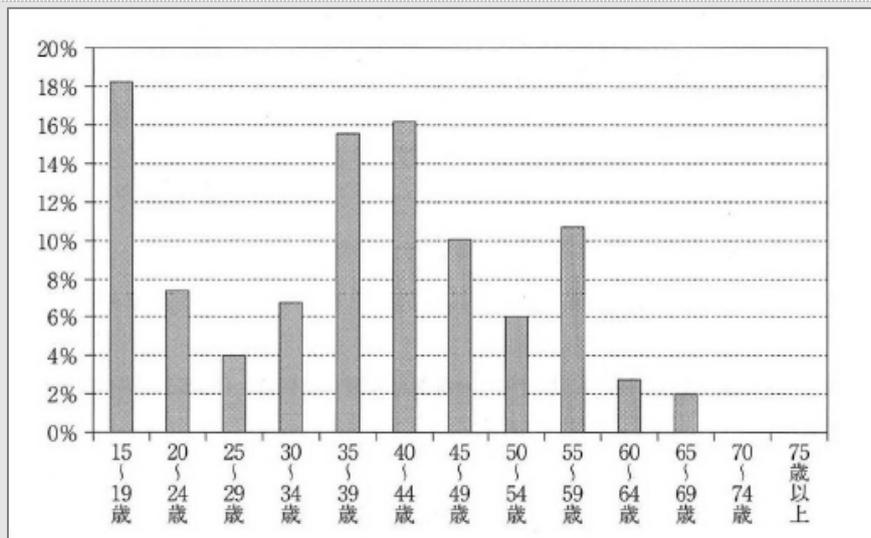
円グラフ。値は下表のとおり。

原因物質	割合 (%)
鶏卵	38.7
牛乳	20.9
小麦	12.1
ピーナッツ	4.8
魚卵	4.3
果物類	4.0
甲殻類	3.9
魚類	2.5
そば	2.4
木の実類	1.7
大豆	1.5
その他	3.3

2-5-3. 棒・折れ線・曲線グラフの例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



出所：著者作成

図 1-6 就労有の世帯員 年齢階級別 (P市)

<本文（抜粋）>

就労している 148 人の性別は、男性 55 人 (37.2%) 女性 93 人 (62.8%)。雇用者 107 人の性別は、男性 28 人、女性 79 人、平均年齢 38.4 歳。年齢階級は図 1-6 の通り。世帯員の高校卒業・就職をきっかけに保護からの自立となる世帯が多く、18 歳の世帯員が 15 人 (10.1%) いたことが特徴的であった。

〈自立支援〉の社会保障を問う / 桜井啓太 著 (法律文化社 2017) p. 27

【代替テキスト】

棒グラフ。横軸は年齢階級で、15 歳から 74 歳までを 5 歳ごとに分割し、75 歳以上と合わせて 13 の階級。縦軸は割合で 0 から 20% まで 2% 刻み。各数値の記載はないため、下表はおおよその値。

年齢階級	就労有の世帯員 (%)
15~19 歳	約 18.3
20~24 歳	約 7.6
25~29 歳	約 4.0
30~34 歳	約 6.8
35~39 歳	約 15.6
40~44 歳	約 16.2
45~49 歳	約 10.1
50~54 歳	約 6.0
55~59 歳	約 10.8
60~64 歳	約 2.8
65~69 歳	約 2.0
70~74 歳	0
75 歳以上	0

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

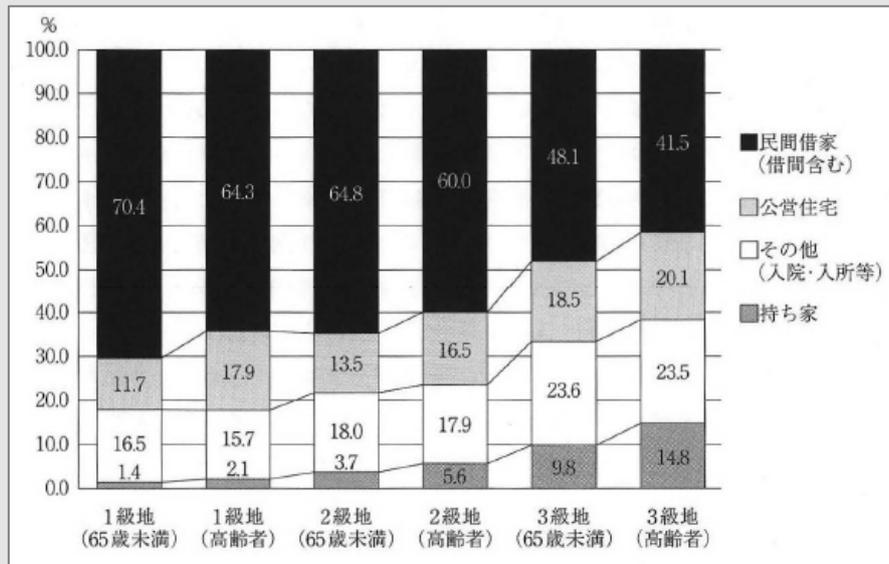


図 2-2 級地・世帯類型別 被保護世帯の住居の種類
出所：「2006年被保護者全国一斉調査」をもとに作成

<本文（抜粋）>

図 2-2 は級地別生活保護世帯の住宅状況（2006 年）である。

1 級地の「65 歳未満」世帯では「民間借家」が 70.4%と高い割合を占めている一方で、「持ち家・入院入所」は 17.9%に留まる。3 級地の「高齢者」世帯の場合、「民間借家」41.5%であるが、「持ち家・入院入所」は 38.3%と 4 割近い値を示している。

〈自立支援〉の社会保障を問う / 桜井啓太 著（法律文化社 2017）p. 64

【代替テキスト】

100%積み上げ棒グラフ。横軸は 6 つの級地・世帯類型。縦軸は割合で 0.0 から 100.0%まで 10.0%刻み。数値は下表のとおり。

級地・世帯類型	持ち家(%)	その他(入院・入所等)(%)	公営住宅(%)	民間借家(借間含む)(%)
1 級地(65 歳未満)	1.4	16.50	11.70	70.40
1 級地(高齢者)	2.10	15.70	17.90	64.30
2 級地(65 歳未満)	3.70	18.00	13.50	64.80
2 級地(高齢者)	5.60	17.90	16.50	60.00
3 級地(65 歳未満)	9.80	23.60	18.50	48.10
3 級地(高齢者)	14.80	23.50	20.10	41.50

【備考】

- ・ 行とする情報・列とする情報を何にするか判断に迷うケース。ここでは、読み上げソフトで読み上げた際に、本文の説明順と同じだと理解しやすいと判断した。

<例3>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

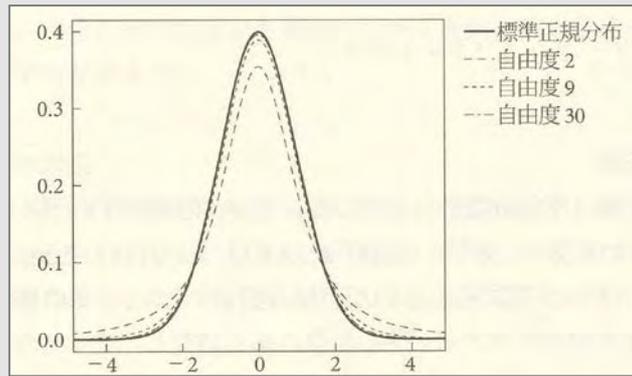


図1 標準正規分布と自由度=2, 9, 30 の t 分布

<本文（抜粋）>

図1に見られるように、t分布の形状は、自由度が30程度になると実線で示した標準正規分布に近くなる。図の上では重なって区別できないために示していないが、この傾向は自由度の増加とともに続き、理論的には自由度がプラス無限大のとき標準正規分布に一致する。

公認心理師の基礎と実践 5 (心理学統計法) / 繁榎算男, 山田剛史 編 (遠見書房 2019) p. 113

【代替テキスト】

曲線グラフ。横軸は-4から4まで2刻み。縦軸は0.0から0.4まで0.1刻み。

曲線は標準正規分布、自由度2、自由度9、自由度30の4つ。いずれも、横軸0を軸に左右対称の山型の形状をしている。また、標準正規分布、自由度30、自由度9、自由度2の順に頂点の高さが低く、傾きがなだらかになっている。

<例4>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

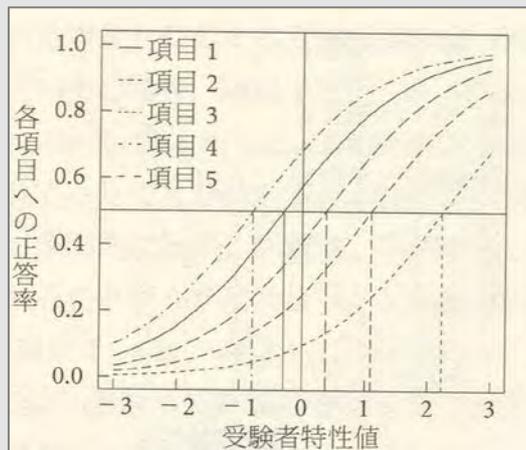


図6 2PLMに基づく読解力テストのテスト情報量曲線

<本文（抜粋）>

図6中のグラフのように、受験者特性値とテスト情報量の値との関係を表す曲線のことをとくにテスト情報量曲線というが、図6のテスト情報量曲線からは、とくに受験者特性値が1より少し高いところ（いまの場合1.2）において読解力テストのテスト情報量が最大となり、その近辺のテスト情報量もまた高くなっていることがうかがえる。これと、図6中の受験者特性値が標準正規分布に従う母集団のものを表していることを考え合わせると、この場合、読解力テストの得点に2PLMを適用して受験者特性値の推定を行うと、受験者特性値が平均値よりも1標準偏差ほど高い受験者の読解力の推定精度が最も良くなる（推定量の標準誤差が最も小さくなる）であろうことがわかる。

公認心理師の基礎と実践 5 (心理学統計法) / 繁榎算男, 山田剛史 編 (遠見書房 2019) p. 247

【代替テキスト】

曲線グラフ。横軸は受験者特性値で、-3から3まで1刻み。縦軸は各項目への正答率で、0.0から1.0まで0.2刻み。曲線は下記の5つで、いずれもおおむね緩やかなS字カーブで上昇している。各数値の記載はないため、下記はおおよその値。

項目1：(-3, 約0.06) から (約-0.30, 0.5) を経て、(3, 約0.96) に至る。

項目2：(-3, 約0.02) から (約1.09, 0.5) を経て、(3, 約0.87) に至る。

項目3：(-3, 約0.01) から (約2.22, 0.5) を経て、(3, 約0.68) に至る。

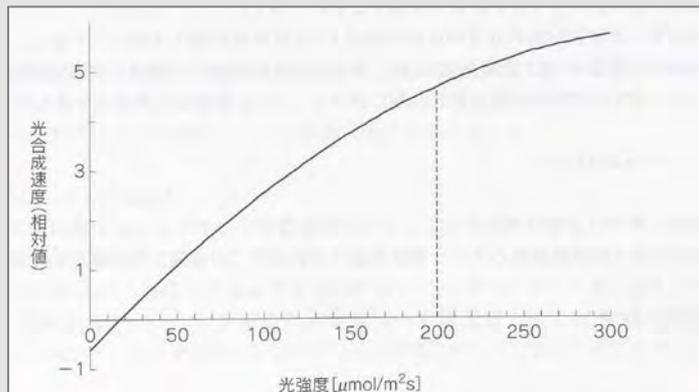
項目4：(-3, 約0.10) から (約-0.80, 0.5) を経て、(3, 約0.98) に至る。

項目 5 : (-3, 約 0.03) から (約 0.36, 0.5) を経て、(3, 約 0.93) に至る。

<例 5>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

図 6 サラダ菜の光合成曲線



<本文（抜粋）>

4.2.1 光合成の光強度依存性

サラダ菜の光合成曲線の光強度依存性を測定した結果を図 6 に示す。これは温度を 22°C 、二酸化炭素濃度を 400ppm に設定した場合のデータである。これを見ると、サラダ菜の光合成速度は光強度 $200\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ 程度から飽和傾向を見せている。

飽和領域に入ると光の利用効率が落ちるので、通常の植物工場の考え方では、できるだけ光合成曲線の直線部分を利用することが望ましいとされる。さらにいま節電意識が強いから、実際の植物工場でも光強度を $100\sim 120\mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ 程度に抑えているところが多いようだ。日長にもよるが、蛍光灯の場合はこれではコストダウンの最適条件にはなりにくいだろう。

植物工場生産システムと流通技術の最前線（エヌ・ティー・エス 2013） p. 8

【代替テキスト】

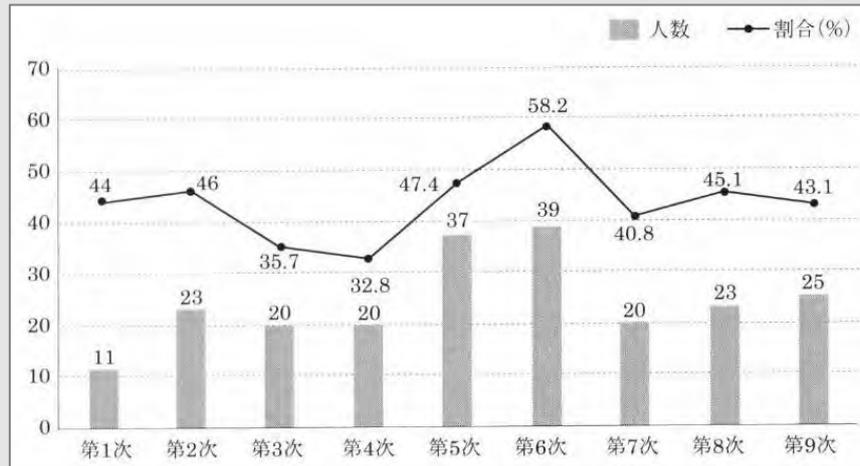
曲線グラフ。横軸は光強度 [$\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$] で 0 から 300 まで 10 刻み。縦軸は光合成速度（相対値）で -1 から 5 まで 1 刻み。緩やかな上に凸の曲線。おおよその通過点は次のとおり。(0, 約 0.5)、(20, 約 0)、(100, 約 2.5)、(200, 約 4.5)、(300, 約 5.8)

【備考】

- 軸の説明の「〇刻み」は、数値のない目盛りも含める。

<例6>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】



0歳児の死亡人数と割合の推移

（「子ども虐待による死亡事例等の検証結果等について（1～9次報告）」より作成）

<本文（抜粋）>

こうした事件が、大きな社会的関心を呼ぶようになったのは、おそらく、「社会保障審議会児童部会児童虐待等要保護事例の検証に関する専門委員会」（以下、専門委員会）が公表した死亡事例等の「第6次報告」あたりからであろう。「第6次報告」は、対象期間が2008（平成20）年度の1年間であったが、このときの（心中による虐待死を除いた）0歳児の死亡が全体の6割近くを占め、なおかつその3分の2は生後1カ月未満の乳児（0カ月児）だったのである。こうした事実をふまえ、「専門委員会」では、翌年の第7次報告に際して、「0日、0カ月児の死亡事例についての検証」を行った。そこで明らかとなったのは、死亡事例のなかでは一貫して0歳児がもっとも多く、なかでも0カ月児、さらには日齢0日児（出産後24時間以内の新生児）の死亡が非常に多いという点である。そこで、現在までに公表されている第1次から第9次までの合計でみていくと、心中以外の死亡数合計495人に対して0歳児の死亡は218人で、全体の44%を占めており、0歳児のなかの0カ月児は100人（0歳児に占める割合は45.9%）、さらにそのなかの0日児の死亡をみると83人となっていて、0カ月児に占める割合は83.0%となる。ちなみに、（心中以外の虐待）全死亡数に占める0日児死亡の割合は、16.8%にのぼるのである。

日本の児童虐待重大事件：2000-2010 / 川崎二三彦, 増沢高 編著（福村出版 2014）p. 215

【代替テキスト】

棒グラフと折れ線グラフ。横軸は調査報告時期で第1次から第9次まで1次刻み。縦軸は0歳児の死亡人数と割合(%)で0から70まで10刻み。数値は下表のとおり。

調査報告時期	0歳児の死亡人数	子ども虐待による死亡事例における0歳児の割合(%)
第1次	11	44
第2次	23	46
第3次	20	35.7
第4次	20	32.8
第5次	37	47.4
第6次	39	58.2
第7次	20	40.8
第8次	23	45.1
第9次	25	43.1

2-5-4. 散布図・分布図の例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

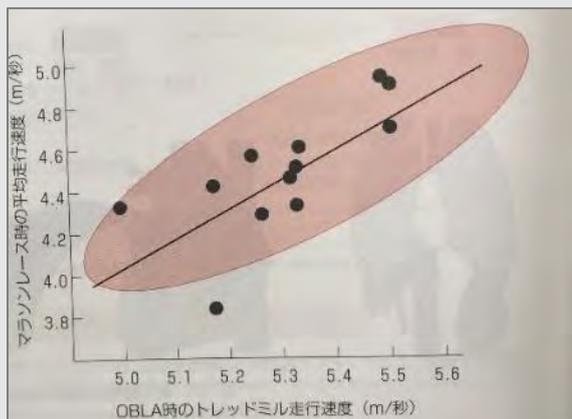


図 14. 4 OBLA 時のトレッドミル走行速度とマラソンレース時の走行速度との関係

OBLA 時の走行速度が速いヒトのほうが、マラソン時の走行速度が速い。

Tanaka and Matsuura, J. Appl., 57, 640(1984) より一部改変。

<本文（抜粋）>

たとえば、最大酸素摂取量が同じ選手でも、乳酸性作業閾値（あるいは血中乳酸蓄積開始点、OBLA, onset of blood lactate accumulation : 血中乳酸濃度が 4mmol/L のときの運動強度）が高い選手のほうが持久的パフォーマンスは優れていることが報告されている（図 14. 4）。

スポーツ生理学 / 富樫健二 編（化学同人 2013）p. 182

【代替テキスト】

散布図。横軸はOBLA時のトレッドミル走行速度で、5.0から5.6 m/秒まで0.1刻み。縦軸はマラソンレース時の平均走行速度で、3.8から5.0 m/秒まで0.2刻み。

12個の点が分布し、その回帰直線として、OBLA時のトレッドミル走行速度約5.0m/秒、マラソンレース時の走行速度約4.0m/秒の点と、OBLA時のトレッドミル走行速度約5.6m/秒、マラソンレース時の走行速度約4.8m/秒の点を結んだ右上がりの直線が引かれている。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

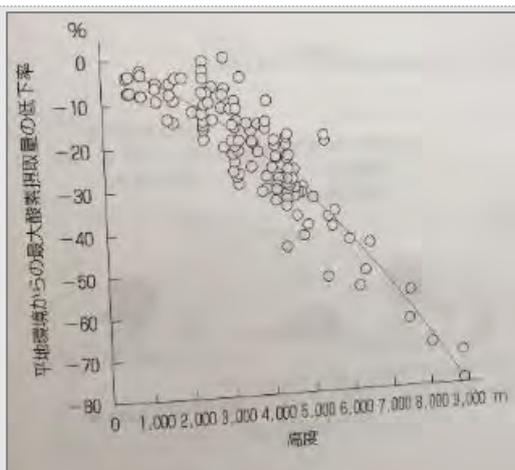


図 14. 12 高所環境における最大酸素摂取量の低下率

C. S. Fulco, P. B. Rock and A. Cymeman, Aviat. Space Environ. Med., 69, 793(1988) より一部改変。

<本文（抜粋）>

低酸素環境では最大酸素摂取量および最大運動強度が低下するため（図 14. 12）、平地（常酸素）環境と同じ運動強度のトレーニングを行うことができない。

スポーツ生理学 / 富樫健二 編（化学同人 2013）p. 189

【代替テキスト】

散布図。横軸は高度で0から9,000mまで1,000m刻み。縦軸は平地環境からの最大酸素摂取量の低下率で、-80%から0%まで10%刻み。約1,000mでは、低下率0%から-10%の辺りに点が分布している。高度が高くなるにつれて、最大酸素摂取量は低下し、3,000mから4,000mでは、低下率-10%から-30%辺りに点が分布している。約9,000mでは低下率は-70%から-80%あたり。高度約1,000m 低下率約-5%から高度約9,000m 低下率約-80%まで右下がりの近似曲線が引かれている。

<例3>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

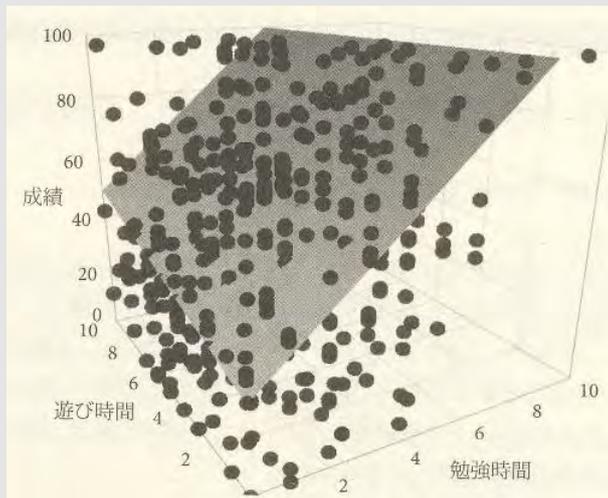


図1 勉強時間と遊び時間から成績を説明・予測する回帰平面

<本文（抜粋）>

図1は、500名の中学生における普段の1日あたりの平均的な勉強時間および友達との遊び時間（説明変数）から試験成績（目的変数）を予測する回帰平面を示したものである（仮想データ）。

公認心理師の基礎と実践 5（心理学統計法） / 繁榊算男, 山田剛史 編（遠見書房 2019） p.142

【代替テキスト】

3次元散布図。

勉強時間（0から10までの2刻み）、遊び時間（0から10までの2刻み）、成績（0から100までの20刻み）を軸とする3次元空間に点が分布していて、その空間上に四角形で平面が示されている。平面の頂点は値の記載はないがおおよそ次のとおり。

勉強時間0、遊び時間0、成績27

勉強時間0、遊び時間10、成績47

勉強時間5.7、遊び時間10、成績100

勉強時間8.4、遊び時間0、成績100

<例4>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

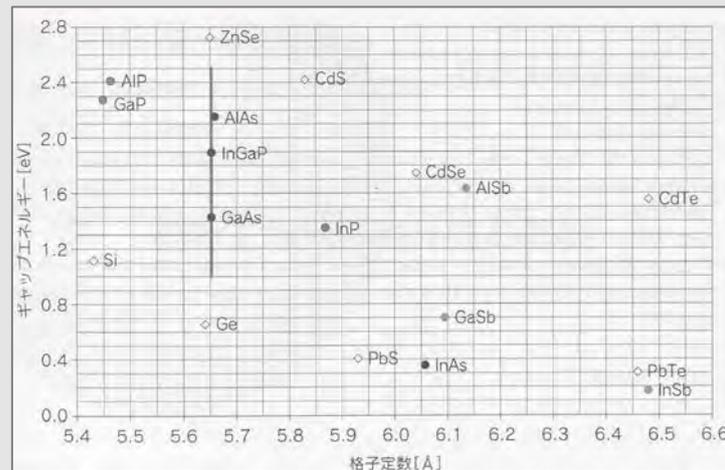


図13 化合物半導体を用いたレーザ(LD)の発振波長とその化合物半導体の構成元素の組み合わせ

<本文（抜粋）>

図13は化合物半導体を用いたレーザ(LD)の発振波長とその化合物半導体の構成元素の組み合わせを示している。

植物工場生産システムと流通技術の最前線（エヌ・ティー・エス 2013） p. 49

【代替テキスト】

分布図。横軸は格子定数（単位：Å）で5.4から6.6まで0.05刻み。縦軸はギャップエネルギー（単位：eV）で0.0から2.8まで0.1刻み。各数値の記載はないため、以下の組み合わせはおおよその値。

Si：約5.43Å、約1.12eV

AlP：約5.47Å、約2.4eV

GaP：約5.45Å、約2.28eV

Ge：約5.64Å、約0.66eV

ZnSe：約5.65Å、約2.73eV

InGaP：約5.65Å、約1.89eV

GaAs：約5.65Å、約1.42eV

AlAs：約5.66Å、約2.17eV

CdS：約5.83Å、約2.41eV

InP：約5.87Å、約1.35eV

PbS：約5.94Å、約0.4eV

CdSe：約6.04Å、約1.75eV

InAs：約6.06Å、約0.37eV

GaSb：約6.09Å、約0.7eV

AlSb：約6.14Å、約1.62eV

PbTe：約6.46Å、約0.3eV

CdTe：約6.48Å、約1.58eV

InSb：約6.48Å、約0.18eV

なお、点に用いられている記号が異なっており（その意味は不詳）、同じグループに属するのは次のとおり。

Si, Ge, ZnSe, CdS, PbS, CdSe, PbTe, CdTe が同じ記号。

GaP, AlP, InP が同じ記号。

InGaP, GaAs, AlAs, InAs が同じ記号。

GaSb, AlSb, InSb が同じ記号。

また、5.7Å、1.0eVから2.5eVの箇所（InGaP, GaAs, AlAsの点の近傍）に縦軸に平行な線が引かれているがその意味は不詳。

2-5-5. その他のグラフの例

<例1>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

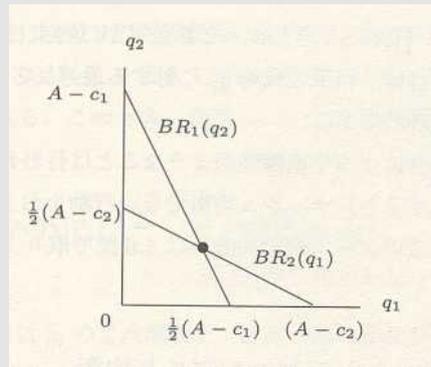


図 3.1 クールノー・ナッシュ均衡

<本文（抜粋）>

最適反応をグラフとして表現すると、図 3.1 のような二つの直線となり、クールノー・ナッシュ均衡は、二人とも相手の戦略に対して最適反応を行う組み合わせであるから、二つのグラフの交点として表される。

非協力ゲーム理論 / グレーヴァ香子 著（知泉書館 2011 数理経済学叢書 1） p. 41

【代替テキスト】

グラフ。横軸は q_1 で 0、 $(1/2)(A - c_1)$ 、 $A - c_2$ の 3 点。縦軸は q_2 で 0、 $(1/2)(A - c_2)$ 、 $A - c_1$ の 3 点。下記の 2 つの直線がある。

直線 $BR_1(q_2)$ は、 q_2 軸上の「 $A - c_1$ 」と q_1 軸上の「 $(1/2)(A - c_1)$ 」を結ぶ。

直線 $BR_2(q_1)$ は、 q_1 軸上の「 $A - c_2$ 」と q_2 軸上の「 $(1/2)(A - c_2)$ 」を結ぶ。

2 つの直線の交点に黒丸。

<例2>

【非テキストコンテンツと本文（抜粋）】

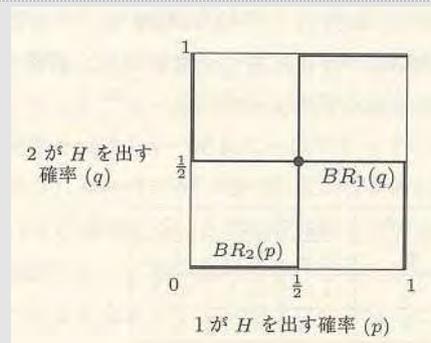


図 3.2 ペニー合わせゲームの最適反応

<本文（抜粋）>

ペニー合わせゲームの混合戦略の範囲での最適反応をグラフで示すと、図 3.2 のようになる。子ども 1 は相手と異なる面を出したいので、その最適反応は右下がりである。子ども 2 は相手と同じ面を出したいので、その最適反応は右上がりとなる。クールノーのモデルで見たのと同様に、ナッシュ均衡は最適反応対応のグラフの交点として表される。

非協力ゲーム理論 / グレーヴァ香子 著（知泉書館 2011 数理経済学叢書 1） p. 55

【代替テキスト】

グラフ。横軸は 1 が H を出す確率 (p) 、縦軸は 2 が H を出す確率 (q) で、どちらも 0、 $1/2$ 、1 の 3 点。下記の 2 つの線がある。各点を (p, q) で表す。

線 $BR_1(q)$ は $(0, 1)$ $(0, 1/2)$ $(1/2, 1/2)$ $(1, 1/2)$ $(1, 0)$ を順に結ぶ。

線 $BR_2(p)$ は $(0, 0)$ $(1/2, 0)$ $(1/2, 1/2)$ $(1/2, 1)$ $(1, 1)$ を順に結ぶ。

2 つの線の交点 $(1/2, 1/2)$ に黒丸。

2-6. 表

原本の表や、本仕様書で代替テキストとして作成した表のテキストデータでの処理は『学術文献の視覚障害者等用テキストデータ製作仕様書¹』、EPUB 図書における処理は『学術文献の視覚障害者等用 EPUB 製作仕様書²』の「表」を参照。

2-7. 数式・化学式等

テキストとしての入力が困難である数式、化学式のテキストデータでの処理は『学術文献の視覚障害者等用テキストデータ製作仕様書』、EPUB 図書における処理は『学術文献の視覚障害者等用 EPUB 製作仕様書』の「数式、化学式等」を参照。

¹ https://www.ndl.go.jp/jp/library/supportvisual/supportvisual-02-02.html#a6_02

² https://www.ndl.go.jp/jp/library/supportvisual/supportvisual-02-02.html#a6_03