

【研究論文】 特殊災害リスクへの不安と対処行動モデル —新型コロナウイルス感染症を例として—

赤塚 肇

日本大学大学院総合社会情報研究科後期課程修了 / (公財) 鉄道総合技術研究所

Anxiety and Coping Behavior Model for Extraordinary Disasters —A case study of COVID-19—

AKATSUKA Hajime

Ph.D., Graduate School of Social and Cultural Studies, Nihon University / Railway Technical Res. Inst.

Extraordinary disasters pose a significant threat to humanity, as evidenced by the global impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19). COVID-19 spread rapidly worldwide, resulting in a large number of infections and creating a severe public health crisis. This study examines COVID-19 as an extraordinary disaster and provides an overview of risk perception processes among non-experts. Based on these insights, a model was developed to explain the relationship between anxiety and coping behaviors in response to perceived risks. A distinctive feature of this model is the role of information processing related to uncertainties in risk reduction measures, which contributes to heightened anxiety. The study also outlines practical strategies for presenting risk-related information to enhance risk recognition among non-experts. The proposed model emphasizes the importance of delivering clear and comprehensible information to facilitate appropriate coping behaviors during extraordinary disasters.

1. はじめに

2019 年 12 月に中国の湖北省武漢市で初の感染者が確認された, Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, いわゆる「新型コロナウイルス」による「新型コロナウイルス感染症 (以下, COVID-19 という)」は, 2020 年初からおおむね 3 年間にわたり, 世界規模で猛威をふるった。

このような状況のもと, 日本の国内外を問わず, 多くの研究者が, メンタルヘルスを中心的なトピックとして COVID-19 と不安などとの関連について言及している (例えば, Ahorsu *et al.*, 2022; Doshi *et al.*, 2021; Fitzpatrick *et al.*, 2020; Han *et al.*, 2021; 橋本, 2020; 西・佐々木, 2022; Pakpour & Griffiths, 2020; 四方田, 2020)。これらに注目すれば, COVID-19 の流行下で, 市井の人 (以下, 非専門家という) は, 感染への不安はもちろん, さまざまな不安のなかで生活を送らざるをえなかったことは想像に難くない。

そして, COVID-19 の世界的な流行が阻止しきれないなか, 世界保健機関(World Health Organization; WHO)は, 2020 年 3 月に COVID-19 についてパンデミックを宣言した。ここで, 高野他(2021)に従えば, パンデミックは大規模かつ広範囲に市民生活へ影響を及ぼすことから, 化学・生物・放射線物質・核・高出力爆発物(Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, high-yield Explosives; CBRNE)に起因する緊急事態を総称する特殊災害に分類される。本稿では, COVID-19 を特殊災害の一例として取り上げ, 知識とリスク認知の関連性やリスク認知の特徴を概観し, 不安や対応行動などとの関連をモデル化する。そして, 知識の基盤となるリスク情報について, その望ましいあり方を整理する。

2. COVID-19 の流行と収束

Zarocostas (2023)に従えば, COVID-19 の流行期間

はつぎのとおりとなる。すなわち、始期は、WHO が COVID-19 について「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態(Public Health Emergency of International Concern; PHEIC)」を宣言した 2020 年 1 月末であり、終期は PHEIC の終了を宣言した 2023 年 5 月である。

ここで、日本の状況を概観しておく。日本では、中国での感染者確認からまもない 2020 年 1 月に、最初の感染者が認められ、以降、第 1 波(2020 年 3 月発生)から、感染拡大・一応の収束を繰り返した。2022 年 7 月頃から発生した第 7 波は、9 月から 10 月上旬にかけては収束の傾向が認められるところとなった。ところが、2022 年 10 月中旬を過ぎたところから感染収束のきざしが見られなくなった。11 月以降は、新規感染者数が増加基調に転じ、日本政府の「新型コロナウイルス感染症対策分科会」をはじめ、医療関係者や自治体の首長は、年末に向けて第 8 波の発生を懸念していた。そのような状況のなか、11 月 16 日に、日本医師会の常任理事は流行の第 8 波が始まったとの認識を示した(日本放送協会, 2022)。しかし、2023 年 2 月に新規感染者数は再び減少傾向に転じ、3 月 14 日には 10,011 人にまで減少した。

なお、法令上の COVID-19 の位置づけの変遷は次のとおりである。2020 年に政令で「新型コロナウイルス感染症」として「指定感染症」に定められた。2021 年には、いわゆる感染症法において「新型インフルエンザ等感染症」として位置づけられ、「2 類(結核, ジフテリアほか)」相当とされたが、2023 年 5 月には、季節性インフルエンザと同じ「5 類」へと移行された。なお、この間、緊急事態宣言が最多の都府県で 4 回発出されている(船曳・片山, 2023)。

COVID-19 が「5 類」に移行したとはいっても、国立感染症研究所によるサーベイランスは継続されており、市中感染者などが発生しなくなったわけではない(長尾, 2024)。しかしながら、2024 年 4 月以降は、COVID-19 への医療提供体制は通常対応に完全移行している(阿部, 2024)。木村他(2024)が述べるように、政府が COVID-19 を「5 類」に移行させたことをもって、日本における COVID-19 はおおむね収束したと理解してよいだろう。

3. COVID-19 のリスク認知

3.1 COVID-19 と非専門家のリスク認知の特徴

例えば、中谷内(2021a)は、COVID-19 に対する非専門家の不安を呼び起こしている要因としてリスク認知を取り上げ、この視点からの総説を行っている。具体的には、リスク認知研究では古典的である、「恐ろしさ因子」と「未知性因子」の 2 因子により、リスク認知が規定されとするモデルを援用し、リスクを認知することによって、多くの人々(ただし、非専門家)が、COVID-19 への不安を抱いたというものである。なお、中谷内(2021a)以外でも、COVID-19 のリスク認知について、2 因子モデルが参照されている(例えば、安藤他, 2022; Rana *et al.*, 2021)。

一方、Cori *et al.* (2020)のように、COVID-19 では恐れが支配的であるとして、片方の因子に注目した指摘もある。なお、これは日本によく当てはまる状況と考えられる。なぜなら、特に「デルタ株」が流行した時期には、「重症化患者の症状・容態」や「COVID-19 の後遺症」、医療現場の緊迫した状況や医療提供体制のひっ迫といった情報が毎日のように報道され、「恐ろしさ」が際だったと考えられるからである。

中谷内・島田(2010)に従えば、「新たな伝染病」は普段起こるようなものではない。COVID-19 はいわゆる「新興感染症」であって、そもそも「未知性」が高い。前出の Cori *et al.* (2020)の指摘については、「未知性」に起因して COVID-19 のリスク認知のベースラインが高かったなかで、それに「恐ろしさ」が追い打ちをかけたと捉え直すこともできるであろう。

3.2 リスク認知とシステム 1

中谷内(2021a)は、人間の情報処理あるいは思考の特性の 1 つである「二重過程理論」を援用し、多くの人々は日常生活のうえで優先的に機能する「システム 1」に基づき、「新型コロナ」という言葉を耳にすると、速やか、かつ自動的にネガティブな印象を抱くと述べている。そして、COVID-19 の定性的な特徴などが、リスク認知や不安に結びつきやすいと結論づけている。

また、三浦(2020)は、「2 因子モデル」と「二重過程理論(システム 1)」の視点から調査を行っている。

「2 因子モデル」に関して、「恐ろしさ」として「死に至る可能性がある」「いつ起きるかわからない」、

「未知性」として「気づかないうちに影響を受けているかもしれない」「どんな影響があるかよくわからない」といった内容が問われている。調査は縦断的に8回行われ、いずれの回でも COVID-19 のリスク認知は高い値を示していた。この結果について、三浦(2020)は、世間の人々は強い脅威に継続的にさらされ、高緊張・高不安状態におかれていると整理し、そのような状況では、認知資源が限定され、「システム1」で物事を考えがちになると解釈している。

上述の「システム1」は、認知心理学でいう中央実行系の制御下になくとも行われる情報処理形態であり、自動的・直感的であることを特徴とする。また、「システム1」では、問題解決的な情報処理について、「だいたいの正解」を出すことができる処理形態、すなわち、ヒューリスティクスが用いられる。なお、ここでいう問題解決とは、土屋・三宅(1992)にならい、解法が確立しているわけではなく、日常経験によって解法自体が変化するものとする。

「システム1」と対をなす情報処理形態は、「システム2」と呼ばれる。こちらは、中央実行系の制御のもと、アルゴリズム的、あるいは、意識的・熟慮的・分析的な情報処理が行われる。このほか、「システム1」を制御する役割もあり、植田(2021)を参考とすれば、「システム1」はなんらかの判断を、「システム2」は理由づけを担う。この区分をリスク認知に当てはめれば、それぞれ Slovic *et al.* (2004)が述べる、感覚的リスク認知と分析的リスク認知に整理されよう。

さて、「システム1」での問題解決的な情報処理のあり方へ影響を及ぼす要因として、主に、代表性、利用可能性、固着性をあげることができる。そして、これらが COVID-19 の感覚的リスク認知に影響を及ぼすことになる。以下、日本を例にこれらの要因の状況について簡単に整理する。

1つ目の代表性については、三橋(2004)の報告が参考になる。三橋(2004)は、感染症を含めたリスク認知について調査を行い、一般大学生や一般社会人は感染症のリスクを、「未知性」と「恐ろしさ」の双方とも高く認知していたと述べている。一方、看護師や看護大学生では、「未知性」のリスクをさほど高くは見積もってはいなかったものの、「恐ろしさ」については、比較的高くリスクを見積もっていたという。

この結果からは、感染症は恐ろしいものの代表格として認識されていることが示唆される。

2つ目の利用可能性については、緊急事態宣言中は、COVID-19 の脅威が日常的に報道されており(樋口他, 2021)、特殊災害の情報に何度も接しているため、恐ろしさを想起しやすくなっていると思われる。

3つ目の固着性については、次のような機序を想定できる。COVID-19 は、流行当初は致死率が高く、難治性の感染症とされていた(例えば、横浜市立大学, 2022)。この特徴が、後々の判断などに影響を及ぼす先行情報(アンカー)となり、COVID-19 のリスク認知に影響を及ぼしていたと考えてよいだろう。

このほか、外山・長峯(2022)に従えば、認知処理のなかの判断の側面においてやっかいな事柄が浮かび上がる。すなわち、正常性バイアスの存在である。このような認知バイアスは「二重過程」と「システム1」の特徴から生じる「落とし穴」の1つである。COVID-19 が感染拡大という実体をともない、眼前で進行している事態にもかかわらず、自分は感染しないなどと考える状況は十分にありえたといえる。

4. 知識とリスク認知

4.1 知識とリスク認知の一般的関連性

例えば、Slovic (1987)、Siegrist & Cvetkovich (2000)、Slovic (2012)に見るように、リスク認知研究の当初から知識と不安の関連性は重要視されている。また、その関連性のありかたは、種々のハザードに対する不安の程度と科学的知識の保有レベルの間に、安定的に負の相関が見られるものとなっている(例えば、中谷内他, 2018)。

一方、知識は不安のみならずリスク認知に影響を及ぼしていることが示唆される。例えば、高木・小森(2018)は、電磁波を取り上げ、これについての客観的知識量が少ない場合に、主観的知識量がリスク認知と関連を有していることを報告している。このほか、高木他(2021)は、先端科学技術に対するリスク認知と客観的知識との間に安定的に負の相関が見られたことを報告している。感染症を取り上げた検討もあり、三橋(2004)は、感染症の名称を認識している、つまり名称を知っていることがリスク認知を低下させると報告している。

4.2 COVID-19 の知識とリスク認知などとの関連性

一般的なリスク認知のあり方について、知識が重要な役割を果たしていることが示唆されるところであるが、COVID-19 についても、例えば、Lohinivia *et al.* (2022)は、パンデミックに関わるリスク認知の枠組みのなかに知識を位置づけている。Cipolletta *et al.* (2022)は、システマティックレビューおよびメタアナリシスで推奨される手続き(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses; PRISMA)に従ったレビューとメタ分析を行っている。その結果によれば、77本の論文のうち10本が新型コロナウイルスの理解とリスク認知の関係を扱っていた。Cipolletta *et al.* (2022)がまとめた内容に基づけば、論文のパターンは大きく2つに分類される。1つは、COVID-19に関する知識の保有とリスク認知との関連性に焦点を当てたものであり、もう1つは、COVID-19の知識付与による感染予防行動（以下、予防行動という）の促進などといった側面を扱うものである。両者の比は6:4となっている。

上述の論文のパターンに従い、日本におけるCOVID-19の知識とリスク認知あるいは予防行動との関連性を扱った研究を概観した。検索した範囲では、前者の例として、平山(2021)を見いだせた。ここでは、共分散構造分析を用いた因果モデルのなかで、知識がリスク認知に影響を及ぼしていることが示されている。また、後者については、リスク認知も含みつつ、知識と手指洗浄行動などとの関連性が取り扱われているものが多くヒットした（例えば、小森他, 2023; 樋口他, 2021; 塩谷, 2021; 中谷内他, 2021）。なお、これらでは、知識は手指洗浄行動などに対して中程度の影響力を有していることが報告されているが、Cipolletta *et al.* (2022)で示された研究では、このような傾向は見られなかった。

さて、Rattay *et al.* (2021)は、COVID-19に関し、リスク認知が行動変容にあたって適切かつ唯一の影響的次元と述べるなかで、West *et al.* (2020)による指摘、すなわち、予防行動に対するCOVID-19の知識の重要性に言及している。Rattay *et al.* (2021)とWest *et al.* (2020)に基づけば、予防行動に関わる要因とし

て、リスク認知とCOVID-19の知識が取り上げられることになる。予防行動が目的変数、知識とリスク認知が説明変数となるなか、先行研究ではもっぱら重回帰分析が用いられており、説明変数間の関連は捨象されている。一方、リスク認知が知識と予防行動を媒介しているという状況も十分に予想される。媒介変数をおくことで、直接効果に変化する場合もあり、説明変数間の関連性を認める媒介分析的なアプローチをとる必要性も指摘されるところである。

4.3 知識とリスク認知の不一致

前々節で、知識の多寡がリスク認知に影響を及ぼすと述べてきた。しかし、実際の研究ではさまざまな結果が得られており、必ずしも一貫性がある状態にはないという（例えば、高木・小森, 2018; 高木他, 2021）。木下(2002)や高木・小森(2018)が整理した結果を参照すれば、知識量が多いほどリスク認知が高いという報告が目につくところである。

また、前節で示したように、COVID-19については、分析上、知識とリスク認知との関連性は捨象されている場合が多い。一方で、Cipolletta *et al.* (2022)のレビューに従えば、COVID-19の知識とリスク認知の関連性も、先行研究での一般的な知見と異なっている。すなわち、高いレベルの知識を有していると、リスク認知のレベルも高く、知識をあまりもっていない場合には、リスク認知が低かったというものである。COVID-19の知識とリスク認知の間には、正の相関があることを示唆する結果である。

いわゆる欠如モデルに基づけば、リスクに関する知識が増せば、リスク認知が低くなると見込まれる。しかし、先述のとおり場合によっては、その特徴を知れば知るほど、リスク認知が高くなることが起こりうる。これには、対象とするリスク事態の「なじみ度合い」が関連してくると考えられる。高木・小森(2018)では特段の言及がなされていなかったが、高木他(2021)では、知識量がリスク認知と正の相関をもつものは、非専門家にとって、なじみがなかったりするものや、定量的な科学的知見が得られていなかったりするリスクが取り扱われているとの指摘がなされている。つまり、高木・小森(2018)が取り上げたリスクは「未知性」が高く認識される

ものであり、リスク認知も高いレベルとなりうる。

さて、先行研究で知識とリスク認知の関連性に一貫性が見られなかった理由を、高木他(2021)は次のように述べている。すなわち、知識が主観と客観に大別されるなか測定される知識が不分明であったり、研究ごとに知識内容が異なったりしているという。

高木・小森(2018)に従えば、知識の測定方法の違いに注目することで、結果の差異をある程度は解釈するというが、リスク認知との関連を考慮する知識として、主観的知識と客観的知識のどちらが主となるかを整理しておくことが望ましい。

高木他(2021)は、リスク認知に関して客観的知識と主観的知識との間に交互作用が見られたと報告している。具体的には、客観的知識が高くとも主観的知識が低い場合には、リスク認知が高かったというものである。分析に重回帰分析が用いられているため、リスク認知と各知識量は独立している点に注意が必要であるものの、この結果を参考とすれば、COVID-19を含め特殊災害のリスク認知については、主観的知識に注目すべきことが示唆される。

4.4 主観的知識を取り扱う上での留意点

例えば、Siegrist & Cvetkovich (2000)や高木・小森(2018)に見るように、先行研究では主観的知識について「自分はあるリスク事態を知っている」といった質問への回答で測定されるという操作的定義がなされている。詳しくは後述するが、このような問いかけでは、主観的知識の実相を把握することは難しい。そこで、以下、戸田山(2002)が整理したところの、哲学の観点から論述された知識のありようを参考とし、リスクに関する知識の考え方をまとめる。

本稿では、便宜的にリスクに関する主観的知識（以下、知識という）が3つの命題から成り立つと考える。すなわち、「なにがしかのリスクが実際に存在する」「回答者がリスクの存在を確信する」「確信が信じるに足る過程によって導かれる」である。以下、それぞれ、存在、確信、過程と呼称する。

さて、これらのうち存在と確信の真偽の確認は容易に行うことができる。しかし、過程の真偽の確認には多少の工夫が必要である。ここで、過程の真偽を左右する要素を「情報」と考えると、単に知って

いるか否かを問うのではなく、「その人へどのような情報がどのように流れたか」などといった情報やその流れを確認する必要がある。この確認がなければ、知識の実相ともいえる正誤がわからないからである。先行研究では、知識の正誤は不問であり、誤解などがあっても「リスク事態を知っている」と回答されてしまう。このため、知識とリスク認知との関係が不安定になったと推測できる。

また、木下(2002)に従えば、情報はその人の賛否の方向に整合されるように選択される。このような事態も知識の正誤に影響を及ぼす要因となるため、情報のありようの吟味は不可欠である。

さらに、今回、取り上げた先行研究では扱われていなかったが、人間の情報処理の不得手に起因する不都合も挙げられる。例えば、甲斐(2000)に従えば、リスク評価は、工学的システムにおける現象を決定論的に扱う決定論的方法と、工学的システムのサブシステムの故障や破損が確率的に生じるという仮定を置く確率論的方法とに大別される。これを参考とすれば、非専門家がリスクの有無という決定論的な観点での知識を持つことは、比較的容易と思われる。一方、人間は確率的判断が不得手であることについて、おおむねの合意があるなか、非専門家が確率論的な観点からの主観的知識をもつことは困難を伴うと想定される。確率論的な観点からの知識は、非常に弱いものとなるだろう。

5. 不安感情および対処行動などの発生機序

5.1 リスクに対する不安概念の整理

既に述べたところであるが、COVID-19のさなかでは、非専門家はさまざまな不安を抱えていたと考えられる。一方、心理学の領域では、一口に不安といっても、その裾野はかなり広い。例えば、山本(1994)に従えば、不安は8つのカテゴリーに分類される。そのカテゴリーの1つとして、不安を除去あるいは軽減すべき対象とする、臨床心理学的な立場がある。本稿は、不安の除去や軽減を指向するものであり、臨床心理学的な立場をとるものとなる。

さて、不安は、情報処理のために認知資源を新たに集めることや、対処に備えて心理学的システムを関与させることで、脅威への対処に向けて生体の準

備を整えさせる(Notabaert *et al.*, 2016)。そして、感情の1つでもある(Spielberger & Reheiser, 2009)。一方、本稿で問題としているリスクは、自分自身あるいは内集団（場合によっては外集団）になんらかの有害事象を招来しうる事態である。白井他(2024)がまとめた感情一般の定義を踏まえつつ、Notabaert *et al.* (2016)や Spielberger & Reheiser (2009)を考え合わせれば、本論で扱う不安は、自己などに対する有害事象への備えを惹起させる気持ちと解釈されよう。

一方、感情一般は、対象やできごとについて、自動的なものも含めた評価と考えられているという(白井他, 2024)。また、三宅(2007)は、不安について次のように述べている。すなわち、「自己の不安経験の記憶に基づいて現前の事態に対する評価過程及び結果としての感覚・知覚・注意もしくは漠然とした意識を含む一連の認知過程を指している(p. 402)」というものである。

三宅(2007)や白井他(2024)の論述からは、感情の発生について、「私たちの脳は外部から入力される刺激に対して、なんらかの計算を行った上で、行動として出力している」と考える(国里, 2018, p. 56)」という計算論的アプローチの導入可能性が示唆される。また、心理学的な感情研究ではなく、コンピュータによる感情推定の枠組みではあるが、熊野(2021)は、感情発生について計算論的アプローチをとっている。なお、このアプローチは、感情計算論と呼称されており、個人は、感情を体験するにあたって、外部要因について認知的評価を行うとするモデルが提示されている。

5.2 本稿で扱う不安の種類とアプローチ

臨床心理学を中心として、心理学的な研究においては、不安を2つのタイプで考えることが多い。

例えば、佐々木(2023)に従えば、1つは特性不安といわれ、1つは状態不安といわれている。前者は、脅威と認知された事態に対する個人に特有な反応傾向を反映するものであって、何を脅威と捉えるかについて個人の経験に大きく影響される。一方、後者は、時間経過と共に変化し、個人が外部情報を脅威と捉えるレベルを反映するものである。つまり、一時的な状況によって惹起される事態であり、

特性不安と比較すると状況依存性が高い。

さて、さまざまな科学技術や COVID-19 といった、社会に大きな影響を及ぼす特殊災害やそのリスクを取り上げようとする場合、Bishop (2007)を参考とすれば、特性不安が高い人は、そもそも不安のベースラインが相対的に高い可能性がある。しかし、本稿では、特性不安という個人属性はひとまず捨象し、ある特定の状況への不安の発生やその程度を取り上げる。つまり、Lee *et al.* (2021) と同様に、リスク認知に関わる状態不安が取り上げられる。

このほか、社会的影響という視点からは、個人レベルを超えた集団レベルでの不安が取り扱われることになる。これについては、社会心理学的なアプローチが用いられる。ただし、山本(1994)に従えば、臨床心理学の文脈において社会心理学的なアプローチをとるという場合、対人不安を例とするような、比較的小さい集団と個人との関係性が出発点となる。また、坂本他(2014)は、臨床社会心理学という分野を提唱しているが、これは、臨床心理学と社会心理学を動的かつ循環的に結びつけるものとされている。ただし、このアプローチは社会における個あるいは自己という視点で、臨床心理学や精神医学の領域で問題となる現象を取り上げるものであり、基本的な視座は個人ベースとなっている。

一方、後述の不安発生モデルは本質的には個人ベースであって、決して個人が視野に入っていないわけではない。しかし、特殊災害の特徴は、個人を超えて集団に影響を及ぼすことになりがちという点にある。このため、本稿の中心的な関心は、ある集団と、社会的影響の大きなリスク事態との関連性にある。集団という要素を導入し、個人をなにがしかの集団にネストさせた形態での検討を指向する。集団と個人との関係性を対比的に扱うものではないという点に注目すれば、社会心理学的なアプローチというラベリングがなされる。このことから、本稿は不安を扱うものの、アプローチは先に述べたような臨床心理学などのフレームとは異なるものとなる。

5.3 不安の発生モデル

例えば、中谷内他(2021)は、多くの先行研究を参照し、いわゆるリスク心理学では、感情反応によっ

て判断をしてしまう感情ヒューリスティックなどを挙げ、リスク認知と感情や行動とが関連していることを指摘している。また、前出の Cori *et al.* (2020) は、COVID-19 の特徴について、“fear”という単語を用いている。そのニュアンスに注目すれば、恐怖のみならず、不安をも惹起されていることがうかがえる。前述のとおり、概括的には個人や集団を取り巻くリスクという外部要因について、評価的な情報処理がなされた結果として生じる感情を不安と捉えれば、外部要因－評価の情報処理－不安発生という機序を想定することができる。ただし、感情に関わる評価の情報処理に受け渡される情報は、外部要因そのままではなく、先に触れたリスク認知という、評価の情報処理とは別の情報処理過程を経ていることと、リスク認知は、多くの場合「システム 1」による処理であるという点に注意が必要である。

さて、赤塚(2023a)に従えば、不安を生じさせる情報処理過程には、有害事象への遭遇に関する不確実性が深く関与する。また、赤塚(2023b)は不確実性のあり方一般を整理した上で、有害事象への遭遇に関する不確実性は、事業者や規制当局といったリスク管理者の当事者能力などに左右されるとまとめている。そして、これと組み合わせる形で、信頼と安心の関係性をモデル化しているが、これを基盤とし、不安なども扱う拡張モデルを構成した(図 1)。

以下、モデルに組み入れた主要要素を順次説明していく。まず、外部要因としてリスク情報を想定し、それを処理する段階としてリスク認知を組み入れた。

つぎに、有害事象への遭遇に関する不確実性は、当事者能力などで規定される、認知されたリスクの制御の不確実性に関する認識で表されると操作的に定義した。リスク制御の不確実性が 0 から 1 までの範囲をとるとした場合、それが 0 からあるレベルまでのどこかに位置づけられた状態を信頼とし、不確実性が極小である場合を特に安心と呼ぶこととした。また、信頼と対をなす状態を、リスク制御の不確実性があるレベルから 1 までのどこかに位置づけられた状態とし、これを懸念と呼称することとした。さらに、図 1 のモデルを動的に捉えると、リスクが認知される時点において、リスク制御の不確実性が相対的に小さい(ただし、あるレベルは超えている)

と認識されるならば、生じる懸念は相対的に弱いものとなる。一方、リスク制御の不確実性が相対的に大きいと認識されるならば、相対的に強い懸念が生じる。このように、懸念の強弱は、リスク制御の不確実性の大小で規定される。また、リスク制御の不確実性の認識は状況により変動しうる。このため、懸念の強弱も状況依存性をもつことになる。

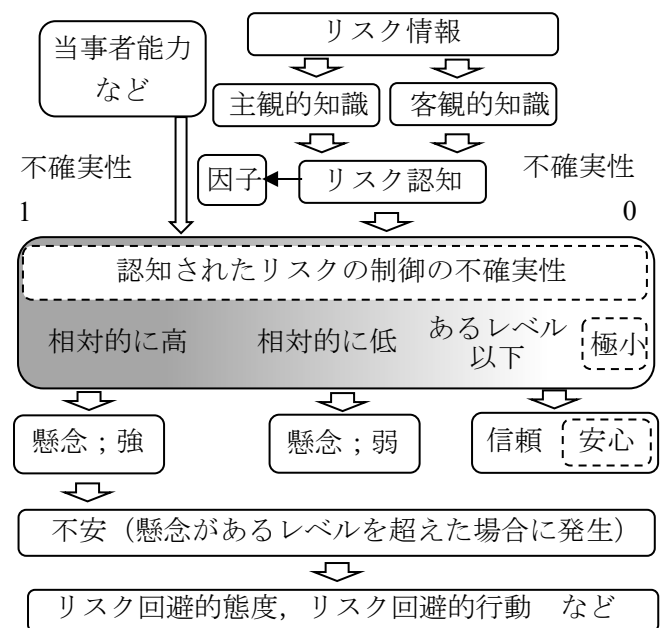


図 1 不安発生およびリスク回避態度・リスク回避行動などとの関連モデル

そして、懸念があるレベルを超えた場合に不安が生じ、それがリスク回避の行動やリスク回避の態度などにつながる。これは、Fontaine *et al.* (2007)や白井他(2024)に従い、一般論として感情には行動傾向の次元もあり、行動の方向づけや行動のトリガーとしての役割を果たしうることを反映させたものである。さらに、態度もモデルに組み入れているが、これは、態度研究では、古くから態度の成分の 1 つとして行動的成分を含めていることを受けている。

また、中谷内(2011)は、被害抑制対策実施の理解促進によって、リスク不安が軽減する可能性を指摘している。被害対策の理解は不確実性を低減しうるものあり、図 1 のモデルはこの指摘にも適合する。

なお、図 1 のモデルはリスク認知を包括的に捉えており、「システム 1」と「システム 2」両方の情報

処理形態に適応可能である。さらに、このモデルは、前述のとおり、赤塚(2023b)のモデルを拡張したものである。赤塚(2023b)のモデルは汎用的なものであり、本稿で構成したモデルの適用範囲も、特殊災害や COVID-19 などに限定されるものではない。

6. 外部要因としてのリスク情報のあり方

一般論として、知識形成の必要条件が情報とするならば、リスク情報が主観的知識と客観的知識の基盤となる。ここで、先述のように、緊急時という切迫した状況では、情報処理に振り向けられる認知資源が制限される(三浦, 2020)。この状況に鑑みれば、リスク情報が具備すべき特徴として、単純さに焦点が当たるところである。

例えば、米国の保健当局である疾病対策予防センター(Centers for Disease Control and Prevention; CDC)は、公衆衛生上の危機に限定したものではないが、危機および緊急時のリスク・コミュニケーション(Crisis & Emergency Risk Communication; CERC)を解説している(Centers for Disease Control and Prevention, 2019)。そして、CERC での推奨事項の筆頭として、緊急時などに、人々に過重なストレスや情報負荷が生じることを前提とし、メッセージを単純化することを挙げている。

このほか、国際原子力機関(International Atomic Energy Agency; IAEA)は、原子力や放射線関連分野の従事者などを対象として、“Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency, Emergency Preparedness and Response”と題する、原子力あるいは放射性物質に起因する緊急事態時のコミュニケーションをサポートするためのツールを公開している(International Atomic Energy Agency, 2012)。これによれば、メッセージはタイムリー、明確でわかりやすい、正確、客観的、正直で共感的であることが必要とされる。特に認知的に共感的であることは、いわゆる「主要価値類似性モデル」の観点からきわめて重要であると考えられる。このほか、メッセージのなかで数値情報を用いることはできるとは述べているものの、リスク認知が感覚的であることなどを理由として、これを用いる場合には単純で明確なものとすることが推奨されている。

また、例えば、平山他(2004)は、水資源のリスク認知において、「親しみやすい」「一般に知られている」「単純」という、水の需要者が受け取る「情報」に着目し、これと未知性との間に負の相関があることを報告している。この結果は、リスク情報が単純である必要性を実証的に示しているといえるであろう。

さらに、「単純明快」という語の意味内容からも、情報に単純さが求められる理由が考えられる。「単純明快」に対して「明快単純」と語順を入れ換えた表現はきわめて不自然である。これに鑑みれば、単純の十分条件が明快といえる。すなわち、単純な情報は、同時に明快、つまりわかりやすい情報ということになる。また、このような情報は、認知処理を行う際の負荷が相対的に低くてすみ、認知負荷のベースラインが高い状況にあっても、適切な情報処理が行われることが期待される。さらに、中谷内(2021b)を参考にすれば、「システム1」で働きがちな情報処理であったとしても、十分な時間をかける機会があり、単純でわかりやすい情報が提供されれば、「システム2」による情報処理を行いうるようになる。「システム1」にせよ「システム2」にせよ、単純化された情報が、的確かつ要点を捉えたリスク認知の促進にとって重要な役割を果たすことが示唆される。

このほか、非専門家に提示されるべき情報には、リスク制御の不確実性に関する情報も含まれる。この情報は、中谷内(2011)に従えば、被害抑制対策を含めてリスク管理の実施に関わるものとなるが、こちらについても、単純さが鍵となるだろう。

7. おわりに

田中他(2022)は、COVID-19の拡大に際して、人々は日々更新されていく情報に振り回されたと述べている。さらに、新しいものではあるが不確実な情報を共有しつつ、暫定的なリスク判断を繰り返していくことを余儀なくされたとも述べている。5章の3節に示したモデルに見るように、不確実性は懸念を増大させ、不安感情の喚起につながっていく。さらに、前章で述べた知識の側面についても、リスク管理者である日本政府や保健当局から発せられた情報や、さまざまなメディアで報じられた情報のありようは、非専門家が COVID-19 に対して的確な知識をもとう

とすることや、COVID-19を正しく恐れる、すなわち、「システム1」と対をなし、それを制御する役割も担う「システム2」による情報処理を行おうとするために有用な情報であったかは、いささかの疑問が残るところである。また、非専門家が、リスク認知にあたって「システム1」に依拠することについて、文脈によっては、非専門家に責があるようにも捉えられかねない。しかし、非専門家が一日中 COVID-19 のことばかり考えているわけにはいかず、「システム1」で情報を処理することはある意味で当然である。本稿を含め、リスク認知を論じようとする場合には、このような点を意識する必要があるだろう。

現代社会にはさまざまなリスクが存在する。COVID-19 の発生は公衆衛生上の危機であり、まさに先述の CERC に該当する事態であったといえる。一方で、CERC はほかのリスク事態にも適用しうる。すなわち、緊急の危機管理が必要となった場合に、リスク管理を担う機関が、単純な情報、わかりやすい情報を発出することが重要となる。もちろん、これは平時においても同様といえるだろう。また、田中他(2022)を参考とすれば、情報を発出する場合、極力、確実な情報を発出することが肝要となる。いずれにせよ、COVID-19 というリスク事態は、リスク情報の重要性やそのあり方について再認識させる事態であったとことには間違いないであろう。

引用文献

- 阿部 あかね (2024). 呼吸器感染症の現状と展望, 四国医学雑誌, 80(1, 2), 11-19.
https://doi.org/10.57444/shikokuactamedica.80.1.2_11
- 赤塚 肇 (2023a). リスクに起因する不安の発生モデル——感情心理学の観点を援用して—— 日本大学大学院総合社会情報研究科紀要, 24(1), 87-98.
- 赤塚 肇 (2023b). 「リスク社会における安心」の整理 日本大学大学院総合社会情報研究科紀要, 24(2), 155-166.
- Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., & Pakopur, A. H. (2022). The fear of COVID-19 scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20, 1537-1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>
- 安藤 香織・竹橋 洋毅・梅垣 佑介・田中 里奈 (2022). 新型コロナウイルス感染症のリスク, 不安は誰が感じているのか——性別, 年代, 情報接触に着目して—— 実験社会心理学研究, 62(1), 12-24. <https://doi.org/10.2130/jjesp.2102>
- Bishop, S. J. (2007). Neurocognitive mechanisms of anxiety: an integrative account. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(7), 307-316.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.05.008>
- Centers for Disease Control and Prevention (2019). *CERC: Psychology of a Crisis: 2019 Update*. Retrieved January 1, 2025, from https://www.cdc.gov/cerc/media/pdfs/CERC_Psychology_of_a_Crisis.pdf
- Cipolletta, S., Andreghetti, G. R., & Mioni, G. (2022). Risk perception towards COVID-19: A systematic review and qualitative synthesis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8), 4649.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19084649>
- Cori, L., Bianchi, F., Cadum, E., & Anthonj, C. (2020). Risk perception and COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3114.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17093114>
- Doshi, D., Karunakar, P., Sukhabogi, J.R., Prasanna, J. S., & Mahajan, S. V. (2021). Assessing coronavirus fear in Indian population using the fear of COVID-19 scale. *International Journal Mental Health and Addiction*, 19, 2383-2391.
<https://doi.org/10.1007/s11469-020-00332-x>
- Fitzpatrick, K. M., Harris, C., & Drawve, G. (2020). Fear of COVID-19 and the mental health consequences in America. *Psychological trauma: Theory, research, practice, and policy*, 12, S1-S17.
- Fontaine, J. R., Scherer, K. R., Roesch, E. B., & Ellsworth, P. C. (2007). The world of emotions is not two-dimensional. *Psychological Science*, 18(12), 1050-1057. <https://doi.org/10.1111/j.1467->

- 9280.2007.02024.x
- 船曳 悦子・片山 一郎 (2023). 繰り返し発令された緊急事態宣言解除直後の公共空間における利用者の停留・滞留行動——JR 大阪駅アトリウム広場と対象として—— 日本建築学会技術報告集, 29(71), 352-356.
<https://doi.org/10.3130/aijt.29.352>
- Han, Q., Zheng, B., Agostini, M., Bélanger, J. J., Gützkow, B., Kreienkamp, J. Reitsema, A. M., van Breen, J. A., Collaboration, P., & Leander, N. P. (2021). Associations of risk perception of COVID-19 with emotion and mental health during the pandemic. *Journal of Affective Disorders*, 284, 247-255. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.049>
- 橋本 良明 (2020). 新型コロナ禍中の人々の不安・ストレスと抑鬱・孤独感の変化 情報通信学会誌, 38(1), 25-29.
https://doi.org/10.11430/jsicr.38.1_25
- 樋口 匡貴・荒井 弘和・伊藤 拓・中村 菜々子・甲斐 裕子 (2021). 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言期間における予防行動の関連要因——東京都在住者を対象とした検討—— 日本公衆衛生雑誌, 68(9), 597-607.
<https://doi.org/10.11236/jph.20-112>
- 平山 奈央子 (2021). 新型コロナウイルス感染症拡大防止のための感染予防行動に影響を与える要因 リスク学研究, 31(2), 103-111.
<https://doi.org/10.11447/jjra.SRA-0366>
- 平山 修久・伊藤 禎彦・加川 孝介 (2004). 需要者の水道水に対するリスク認知における構成概念の構造に関する分析 土木学会論文集, 755, 75-82. https://doi.org/10.2208/jscej.2004.755_75
- International Atomic Energy Agency (2012). *Communication with the public in a nuclear or radiological emergency, emergency preparedness and response*. IAEA, Vienna.
- 甲斐 倫明 (2000). 種々の分野のリスク概念に関する歴史的経緯と最近の動向 保健物理, 35(4), 421-433. <https://doi.org/10.5453/jhps.35.421>
- 木村 周平・飯田 淳子・堀口 佐知子・春田 淳志・小曾根 早知子 (2024). 「パンデミックのドキュメンテーション」の記録——「日本のプライマリ・ケア医の COVID-19 への対応」4 年間の調査から—— 文化人類学, 89(2), 304-307.
https://doi.org/10.14890/jjcanth.89.2_304
- 木下 富雄 (2002). リスク認知の構造とその国際比較 安全工学, 41(6), 356-363.
https://doi.org/10.18943/safety.41.6_356
- 小森 めぐみ・武田 美垂・高木 彩 (2023). COVID-19 第 1 波におけるリスク認知と予防行動——知識および社会問題リスク認知との関連—— 実験社会心理学研究, 62(2), 195-207.
<https://doi.org/10.2130/jjesp.si5-1>
- 熊野 史郎 (2021). 主観感情推定の研究動向 人工知能, 36(1), 13-20.
https://doi.org/10.11517/jjsai.36.1_13
- 国里 愛彦 (2018). 臨床心理学と認知モデリング 心理学評論, 61(1), 55-66.
https://doi.org/10.24602/sjpr.61.1_55
- Lee, Y. C., Wu, W. L., & Lee, C. K. (2021). How COVID-19 triggers our herding behavior? Risk perception, state anxiety, and trust. *Frontiers in Public Health*, 9, 1-8.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.587439>
- Lohiniva, A. L., Pensola, A., Hyökki, S., & Tammi, T. (2022). COVID-19 risk perception framework of the public: An infodemic tool for future pandemics and epidemics. *BMC Public Health*, 22, 1-9.
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14563-1>
- 三橋 睦子 (2004). 感染症リスク認知地図の試作と有用情報抽出の可能性 日本看護科学会誌, 24(3), 60-71.
https://doi.org/10.5630/jans1981.24.3_60
- 三浦 麻子 (2020). 非常事態における人間の意思決定プロセスと態度・行動 国民生活研究, 60(2), 1-15.
- 三宅 俊治 (2007). 不安に関する意味の諸相——不安尺度によって捉えられる不安の意味を中心に—— 心理学評論, 50(4), 402-419.
https://doi.org/10.24602/sjpr.50.4_402
- 長尾 美紀 (2024). COVID-19 パンデミックにおける臨床検査と感染制御 日本臨床微生物学会雑誌

- 誌, 34(3), 173-177.
- 中谷内 一也 (2011). リスク管理への信頼と不安との関係 ——リスク間分散に着目して—— 心理学研究, 82(5), 467-472.
<https://doi.org/10.4992/jjpsy.82.467>
- 中谷内 一也 (2021a). リスク評価が不安を煽る？ リスク学研究, 30(2), 89-95.
<https://doi.org/10.11447/jjra.SRA-0344>
- 中谷内 一也 (2021b). リスク認知研究の立場から 学術の動向, 26(7), 75-77.
https://doi.org/10.5363/tits.26.7_75
- 中谷内 一也・長谷 和久・横山 広美 (2018). 科学的基礎知識とハザードへの不安との関係 心理学研究, 89(2), 171-178.
<https://doi.org/10.4992/jjpsy.89.17215>
- 中谷内 一也・尾崎 拓・柴田 侑秀・横井 良典 (2021). 新型コロナウイルス拡大期における手洗い行動の規定因 心理学研究, 92(5), 327-331.
<https://doi.org/10.4992/jjpsy.92.20314>
- 中谷内 一也・島田 貴仁 (2010). 日本人のハザードへの不安とその低減 日本リスク研究学会誌, 20(2), 125-133.
- 日本放送協会 (2022). NHK NEWS WEB 「新型コロナ “新たな波が始まった” 日本医師会常任理事 (2022 年 11 月 16 日 18 時 26 分配信)」
 Retrieved November, 17, 2022, from
<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20221116/k10013893461000.html>
- 西 大輔・佐々木 那津 (2022). COVID-19 パンデミック下のうつ・不安 不安症研究, 14(1), 12-18.
https://doi.org/10.14389/jsad.14.1_12
- Notebaert, L., Masschelein, S., Wright, B., & MacLeod, C. (2016). To risk or not to risk: Anxiety and the calibration between risk perception and danger mitigation. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42(6), 985-995.
<https://doi.org/10.1037/xlm0000210>
- Pakpour, A. H. & Griffiths, M. D. (2020). The fear of COVID-19 and its role in preventive behaviors. *Journal of concurrent disorders*, 2(1), 58-63.
- Rana, I. A., Bhatti, S. S., Aslam, A. B., Jamshed, A., Ahmad, J., & Shah, A. A. (2021). COVID-19 risk perception and coping mechanisms: Does gender make a difference? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 55, 102096
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102096>
- Rattay, P., Michalski, N., Domanska, O. M., Kaltwasser, A., De Bock, F., Wieler, L. H., & Jordan, S. (2021). Differences in risk perception, knowledge and protective behaviour regarding COVID-19 by education level among women and men in Germany. Results from the COVID-19 snapshot monitoring (COSMO) study. *Plos one*, 16(5), e0251694.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251694>
- 坂本 真士・村中 昌紀・山川 樹 (2014). 臨床社会心理学における“自己”——「新型うつ」への考察を通して—— 心理学評論, 57(3), 405-429.
https://doi.org/10.24602/sjpr.57.3_405
- 佐々木 由美 (2023). 日本人大学生の対面会話における「不安」感情とその関連要因の検討——初対面と友人会話における比較—— 日本コミュニケーション研究, 52(1), 41-64.
https://doi.org/10.20698/comm.52.1_41
- 塩谷 尚正 (2021). COVID-19 の予防行動に対する知識, リスク認知, 責任感の影響 リスク学研究, 31(4), 295-303.
<https://doi.org/10.11447/jjra.SRA-0376>
- 白井 真理子・武藤 世良・山川 香織・森本 文人 (2024). われわれは測りたいものを測れているか——感情と生理反応の定義と測定指標に対する信念に着目して—— エモーション・スタディーズ, 9(1), 95-103.
https://doi.org/10.20797/ems.9.1_95
- Siegrist, M. & Cvetkovich, G. (2000). Perception of hazards: The role of social trust and knowledge. *Risk Analysis*, 20(5), 712-720.
<https://doi.org/10.1111/0272-4332.205064>
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285.
<https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Slovic, P. (2012). The perception gap: Radiation and risk. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 68(3), 67-75.

- <https://doi.org/10.1177/0096340212444870>
- Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., & MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24(2), 311-322. <https://doi.org/10.1111/j.0272-4332.2004.00433.x>
- Spielberger, C.D. & Reheiser, E.C. (2009). Assessment of Emotions: Anxiety, Anger, Depression, and Curiosity. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1: 271-302. <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01017.x>
- 高木 彩・小森 めぐみ (2018). リスク認知と知識量の関連——電磁波の事例における主観的知識量と客観的知識量の役割の検討—— 社会心理学研究, 33(3), 126-134. <https://doi.org/10.14966/jssp.1714>
- 高木 彩・武田 美垂・小森 めぐみ・今野 将 (2021). 情報分野の先端科学技術に対するリスク認知——知識要因に着目した検討—— リスク学研究, 30(4), 213-221. <https://doi.org/10.11447/jjra.SRA-0333>
- 高野 公輔・稲田 健・村岡 寛之・井上 敦子・安田 妙子・赤穂 理絵・西村 勝治 (2021). COVID-19のメンタルヘルスケア——感染症パンデミックにおける精神科の役割—— 東京女子医科大学雑誌, 91(1), 72-80. https://doi.org/10.24488/jtwmu.91.1_72
- 田中 幹人・石橋 真帆・于 海春・林 東佑・楊 鯤昊・関谷 直也・鳥海 不二夫・吉田 光男 (2022). COVID-19 をめぐるメディア・コミュニケーションとその課題 医療と社会, 32(1), 71-82. <https://doi.org/10.4091/iken.32-71>
- 戸田山 和久 (2002). 知識の哲学 産業図書
- 土屋 孝文・三宅 なほみ (1992). 人間という有能な問題解決システム——その有能さはどこからくるのか—— 人工知能, 7(5), 772-778. https://doi.org/10.11517/jjsai.7.5_772
- 外山 美樹・長峯 聖人 (2022). 新型コロナウイルス感染症拡大状況において正常性バイアスは見られるのか?——新型コロナウイルス感染症に関する認知とその影響—— 教育心理学研究, 70(2), 178-191. <https://doi.org/10.5926/jjep.70.178>
- 植田 一博 (2021). 認知科学の過去・現在・未来に関する私見 認知科学, 28(3), 410-418. <https://doi.org/10.11225/cs.2021.022>
- West, R., Michie, S., Rubin, G. J., & Amlôt, R. (2020). Applying principles of behaviour change to reduce SARS-CoV-2 transmission. *Nature Human Behaviour*, 4(5), 451-459. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0887-9>
- 山本 誠一 (1994). 「不安」の諸相を理解する視点に関する検討——近年の不安研究を素材として—— 筑波大学心理学研究, 16, 175-186.
- 横浜市立大学 (2022). 新型コロナウイルスによる致死率が2年半で30分の1以下に (2022年10月20日) Retrieved November 13, 2022, from <https://www.yokohama-cu.ac.jp/news/2022/20221020Horita.html>
- 四方田 健二 (2020). 新型コロナウイルス感染拡大に伴う不安やストレスの実態——Twitter 投稿内容の計量テキスト分析から—— 体育学研究, 65, 757-774. <https://doi.org/10.5432/jjpehss.20048>
- Zarocostas J. (2023). With the COVID-19 PHEIC over, what next? *The Lancet*, 401, 1642-1643. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01003-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01003-6)

参考文献

- Klinke, A. & Renn, O. (2002). A new approach to risk evaluation and management: risk - based, precaution - based, and discourse - based strategies 1. *Risk Analysis*, 22(6), 1071-1094. <https://doi.org/10.1111/1539-6924.00274>
- 水島 友昭・林 理 (1996) 原子炉開発専門家と一般人のリスク認知の差異 実験社会心理学研究, 35(2), 178-184. <https://doi.org/10.2130/jjesp.35.178>
- 齊藤 智 (2002). 認知心理学における中央実行系概念の変遷 認知リハビリテーション, 7, 1-8. <https://doi.org/10.50970/cogrehab.2002.00>

(Received: August 20, 2025)

(Issued in internet Edition: September 1, 2025)