

欠損駆動思考 — 学術版

Kesson-Driven Thinking: 予測誤差の主観的経験と創造的認知

学術専門家向け

生成日: 2026年02月05日

欠損駆動思考——予測誤差の主観的保持に関する理論的枠組み

1. 序論

1.1 問題の所在

予測符号化 (predictive coding) 理論において、予測誤差 (prediction error) は最小化されるべきものとして扱われる[P]。Friston (2010) の自由エネルギー原理は、生物システムが自由エネルギー (≒予測誤差) を最小化する方向に作動すると主張する[P]。しかし、創造的認知においては、予測誤差を即座に解消せず、一時的に保持することが重要な役割を果たす可能性がある[S]。

本稿は、予測誤差の主観的経験としての「欠損 (Kesson)」と、その保持機能としての「Withhold」を中心概念として、創造的認知のメカニズムを記述する理論的枠組みを提示する。

1.2 先行研究の位置づけ

本論は以下の理論群と対話関係にある：

領域	理論	本論との関係
神経科学	自由エネルギー原理 (Friston, 2010)	L1の神経基盤として参照[P]
神経科学	内受容感覚 (Craig, 2002; Seth, 2013)	L0の神経基盤として参照[P]
精神分析	Bion α 機能 (1962)	Withhold機構の先行記述として参照[P]
精神分析	Klein対象関係論 (1946)	F-O軸の発達の基盤として参照[P]

領域	理論	本論との関係
発達心理学	Bowlby愛着理論（1969）	D3成立条件として参照[P]
創造性研究	Wallas 4段階（1926）	M2との対応関係を検証[P]

1.3 本論の貢献

本論の理論的貢献は以下の3点である[S]：

1. 予測誤差を「保持」する機能（Withhold）の理論的必要性の提示
2. 意識の作動構造を4層モデル（M1）として記述
3. 創造プロセスを5段階モデル（M2）として記述し、Wallas（1926）との差異を明示

2. 理論的枠組み

2.1 コア定義

ID	概念	定義
D1	欠損駆動思考	棄却される予測誤差を、問いとして拾い上げる認知的態度
D2	欠損 (Kesson)	予測と入力 of 誤差を、意識が「欠け」として捉えた主観的経験
D3	Withhold	欠損を反射的に処理せず、問いとして保持する認知機能
D4	情動の構成	欠損がF軸（生存）とO軸（関係性）で評価され、情動として構成されるプロセス

2.2 意識の作動構造（M1：4層モデル）

[S] 本モデルは仮説的構成概念である。

Layer 3: Withhold (保持・遅延)
 ↑
 Layer 2: F-O評価 (情動の構成)
 ↑
 Layer 1: 予測誤差ループ (予測符号化)
 ↑
 Layer 0: 内受容感覚 (身体信号)

各層の機能と神経基盤候補:

Layer	名称	機能	神経基盤候補[P]	時間スケール
0	内受容感覚	身体状態のモニタリング	島皮質 (後部→前部)	ミリ秒 (連続)
1	予測誤差ループ	ズレ (違和感) の検出	皮質階層全体	ミリ秒
2	F-O評価	情動価の付与	扁桃体 (F)、vmPFC (O)	数百ミリ秒
3	Withhold	行動制御・保持	dIPFC、ACC、rIFG	秒単位

層間関係の記述:

- ・ **L0→L1**: 身体信号が予測モデルへの入力となる[P]。Craig (2002) の島皮質経路に対応[P]。内受容感覚は身体状態の「今」を知らせる基盤層である。
- ・ **L1→L2**: 予測誤差が生存脅威 (F軸) と関係性 (O軸) の2軸で評価される[S]。F軸はポリヴェーガル理論 (Porges, 2011) [P]、O軸はKlein対象関係論[P]に理論的根拠を持つ。Barrett (2017) の構成主義的情動理論[P]に基づき、情動は内受容誤差+文脈+評価として構成される。
- ・ **L2→L3**: 評価された誤差が即座に処理されるか、保持されるかが決定される。Withhold (D3) はこの層で機能する[S]。Diamond (2013) の実行機能研究[P]、Aron (2007) の反応抑制研究[P]が神経基盤を示唆する。

2.3 創造のプロセス (M2: 5段階モデル)

[S] 本モデルは仮説的構成概念である。

段階	名称	構造	プロセス	Wallas対応
1	場 (Field)	無 (未分化)	漂う	Preparation
2	波 (Wave)	ゆれ・対立	分離	—
3	縁 (Relation)	境界・関係	繋がり	Incubation
4	渦 (Vortex)	個・立ち上がり	包摂	Illumination
5	束 (Bundle)	方向	集合	Verification

Wallas (1926) との差異[S]:

1. Wallas モデルは段階の記述にとどまるが、本論は各段階の内部機構（特にWithholdの機能）を記述する
2. 「波」段階はWallasモデルに対応物がない。内受容感覚（LO）レベルでの変化を捉える段階として設定
3. 「縁」段階はIncubationを「境界に留まる」機能として再記述し、Withholdの働く場として位置づける
4. 本モデルは循環を許容する（束→場への回帰、渦→縁への戻り等）

発散/収束モデル (Guilford, 1967) との関係[S]:

5段階は発散/収束の二分法を超える記述を提供する： - **発散に近い領域**: 場→波→縁（可能性の拡張） - **収束に近い領域**: 渦→束（選択と統合） - **「縁」の独自性**: 発散と収束の間にある「境界に留まる」段階を明示化

Guilfordモデル[P]では発散と収束の移行が不連続に見えるが、本論の5段階モデルは「縁」を挿入することで、移行の質的変化を記述可能にする。

3. Bion α 機能との比較分析

3.1 構造的対応

Bion	本論	対応関係
β 要素	未処理の予測誤差	L1の未加工信号
α 機能	Withhold + L2評価	誤差の意味化プロセス
α 要素	構成された情動	L2出力
Container	関係的文脈	D3成立条件（O軸）
PS \leftrightarrow D	F-O軸の動態	評価軸間の移行

3.2 差異と拡張

Bionの α 機能は意図的に未定義のまま保持された概念である[P]。本論はこれを、予測符号化の枠組みで再記述することを試みる[S]。

ただし、本論の記述がBion理論を「説明」するのではなく、**同じ現象を異なる言語体系で指し示している**（指月的関係）と位置づける。Bion理論と予測符号化理論は、創造的認知における「保持」機能を異なる角度から照らす参照枠である。

3.3 内在化されたContainerの位置づけ

D3（Withhold）の成立条件として、安定した関係性の経験が必要である[S]。

重要なのは、この関係性は必ずしも現在の物理的存在を必要としない点である。Bowlby（1969）の内的作業モデル（Internal Working Model）[P]、およびBionの「内在化されたcontainer」概念[P]が示すように、過去の関係性経験が内面に残存し、Withholdを支える機能を果たす。

これは「ひとりでは待てない」という臨床的知見[P]と整合する。物理的に孤立していても、内在化された安定した対象関係があれば、Withhold機能は維持される可能性がある[S]。

4. 仮説と検証可能性

4.1 核心的仮説

ID	仮説	検証方法
H1	創造的認知はWithhold機能の発動を必要とする	創造課題中のERP測定、fMRI
H2	Withholdの成立にはLO-L1間の安定（内受容感覚精度）が必要	内受容感覚精度と創造性の相関分析
H3	F-O評価の2軸は神経的に分離可能である	島皮質前部（F）と内側前頭前皮質（O）の活動分離
H4	関係性の内在化がWithhold持続時間を延長する	愛着スタイルとincubation効果の相関分析

4.2 反証条件

- ・ **H1:** Withhold機能が測定可能でない、または創造性と無相関である場合、H1は棄却される
 - ・ **H2:** 内受容感覚精度がWithhold成立と無関係である場合、H2は棄却される
 - ・ **H3:** F-O評価が神経的に分離不可能である場合、H3は棄却される
 - ・ **H4:** 愛着スタイルがWithhold持続に影響しない場合、H4は棄却される
-

5. 自由エネルギー原理との関係

5.1 一見した矛盾

自由エネルギー原理（Friston, 2010）[P]は、生物システムが自由エネルギー（≒予測誤差）を最小化する方向に作動すると主張する。これに対し、本論のWithholdは誤差の一時的保持を主張しており、一見矛盾する。

5.2 矛盾の解消

この矛盾は以下のように解消される[S]：

1. **時間スケールの差異**：自由エネルギー最小化は長期的・全体的な傾向であり、短期的な局所的保持（Withhold）と矛盾しない。創造的認知においては、短期的な誤差保持が長期的な誤差低減に寄与する可能性がある。
 2. **能動的推論との整合**：能動的推論（active inference）の枠組み[P]では、誤差を減らすために環境を変えることも許容される。Withholdは「どの誤差を解消するか」の選択過程として位置づけられる。
 3. **階層的予測の観点**：低次の誤差を即座に解消することが、高次の予測精度を損なう場合がある。Withholdは高次予測の維持に寄与する機能として理解できる。
-

6. 臨床的示唆と応用可能性

6.1 Withhold機能不全としての病態理解

本論の枠組みは、いくつかの臨床的現象を再解釈する可能性を提供する[S]。

衝動制御障害： ADHD、境界性パーソナリティ障害等における衝動性は、Layer 3（Withhold）の機能不全として理解できる可能性がある[S]。Diamond（2013）の実行機能研究[P]は、これらの障害における前頭前野機能の低下を示唆している。

不安障害： 不安障害における過剰な警戒は、Layer 2（F-O評価）のF軸過敏として理解できる可能性がある[S]。ポリヴェーガル理論（Porges, 2011）[P]の観点からは、これは防衛システムの過活動として記述される。

解離性障害： 解離現象は、Layer 0-1間の接続断裂として理解できる可能性がある[S]。内受容感覚の遮断が、身体と意識の乖離をもたらすという仮説である。

6.2 治療的介入への示唆

本論の枠組みは、以下の治療的介入の理論的基盤を提供する可能性がある[S]：

1. **マインドフルネス**: Layer 0（内受容感覚）への注意訓練として位置づけられる。身体感覚への気づきを高めることで、L0-L1間の接続を強化する。
 2. **メンタライゼーション**: Layer 2-3間の機能強化として位置づけられる。自他の心的状態を表象する能力は、Withhold機能を支える。
 3. **愛着に基づく介入**: D3成立条件（関係性の内在化）の再構築として位置づけられる。安定した治療関係が、内在化された安全基地として機能する。
-

7. 多領域からの収斂的証拠

7.1 収斂的妥当性の方法論

本論は単一の理論的伝統に依拠せず、複数の独立した領域からの収斂的支持を重視する。これは「群盲象を評す」[M]の比喩で表現される方法論である。各領域は同じ現象（創造的認知における誤差の保持）を異なる角度から照らすものであり、完全な一致ではなく「同じ方向を指している」度合いを評価する。

7.2 領域別に対応関係

本論の主張は、複数の独立した領域から収斂的に支持される：

領域	理論・知見	本論との対応
神経科学	予測符号化（Rao & Ballard, 1999）	L1の機構[P]
神経科学	内受容感覚（Craig, 2002）	L0の基盤[P]
神経科学	構成主義的情動理論（Barrett, 2017）	D4の基盤[P]
精神分析	Bion α 機能（1962）	Withhold + L2の先行記述[P]
精神分析	Klein PS \leftrightarrow D（1946）	F-O軸の発達の基盤[P]

領域	理論・知見	本論との対応
発達心理学	Bowlby 安全基地 (1969)	D3成立条件[P]
発達心理学	実行機能の発達 (Diamond, 2013)	L3の発達の獲得[P]
創造性研究	Wallas 4段階 (1926)	M2との構造的対応[P]
創造性研究	Guilford発散/収束 (1967)	M2の発散/収束解釈[P]
組織論	Edmondson 心理的安全性 (1999)	組織的Withhold条件[P]
組織論	Weick センスメイキング (1995)	組織的欠損処理[P]

この収斂性は、本論の構成概念が複数の独立した研究伝統と整合することを示唆する。ただし、収斂性は妥当性の必要条件であって十分条件ではない[S]。

7. 限界と今後の課題

7.1 本論の限界

- 1. 実証的検証の不足:** 本論は理論的枠組みの提示にとどまり、実証的検証は今後の課題である。H1-H4の神経画像研究・行動実験による検証が必要である。
- 2. N=1の方法論的限界:** 本論の発展過程において、著者自身の内省的観察（現象学的N=1）に依拠した部分がある。これは発見的文脈（context of discovery）では有効だが、正当化文脈（context of justification）では追加的検証が必要である。
- 3. 用語の暫定性:** 「欠損」「Withhold」等の用語は、より適切な既存用語が発見された場合、置換される可能性がある。本論は用語の固定化ではなく、現象の記述を優先する。
- 4. 文化的普遍性の未検証:** 本論の構成概念が文化を超えて適用可能かは未検証である。特にF-O軸の評価様式は文化的影響を受ける可能性がある。

7.2 今後の課題

- 1. 神経画像研究によるH1-H4の検証:** fMRI、ERP等を用いた仮説検証

2. **発達の観点からのWithhold獲得過程の記述:** 縦断的研究による発達軌跡の解明
 3. **臨床応用の検討:** Withhold機能不全としての病態理解、介入法の開発
 4. **組織設計への応用:** 集団的Withholdの促進条件、組織的創造性の向上
 5. **異文化比較研究:** F-O軸の文化的変異の検討
-

8. 結論

本論は、予測誤差の主観的経験としての「欠損（Kesson）」と、その保持機能としての「Withhold」を中心概念として、創造的認知のメカニズムを記述する理論的枠組みを提示した。

核心的主張は以下の4点に集約される[S]：

1. **予測誤差の保持:** 創造的認知において、予測誤差は即座に解消されるのではなく、一時的に保持される必要がある
2. **誤差解消の遅延:** 誤差の即時解消は問題を矮小化する。遅延（Withhold）が創造的解決を可能にする
3. **身体性の基盤:** 内受容感覚（LO）が意識の作動構造の基盤をなし、創造的認知の出発点となる
4. **関係性の内在化:** Withholdの成立には安定した関係性の経験が必要であり、それは内在化された形で機能しうる

本論は理論的枠組みの提示にとどまるが、提示した仮説（H1-H4）は実証的検証が可能であり、今後の研究によって支持または棄却されることが期待される。

参考文献

- ・ Aron, A. R. (2007). The neural basis of inhibition in cognitive control. *The Neuroscientist*, 13(3), 214-228.
- ・ Barrett, L. F. (2017). The theory of constructed emotion. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 12(1), 1-23.

- ・ Bion, W. R. (1962). Learning from Experience. London: Heinemann.
 - ・ Bowlby, J. (1969). Attachment and Loss, Vol. 1: Attachment. New York: Basic Books.
 - ・ Craig, A. D. (2002). How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body. Nature Reviews Neuroscience, 3(8), 655-666.
 - ・ Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64, 135-168.
 - ・ Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. Administrative Science Quarterly, 44(2), 350-383.
 - ・ Friston, K. (2010). The free-energy principle: a unified brain theory? Nature Reviews Neuroscience, 11(2), 127-138.
 - ・ Guilford, J. P. (1967). The Nature of Human Intelligence. New York: McGraw-Hill.
 - ・ Klein, M. (1946). Notes on some schizoid mechanisms. International Journal of Psycho-Analysis, 27, 99-110.
 - ・ Porges, S. W. (2011). The Polyvagal Theory. New York: W. W. Norton.
 - ・ Rao, R. P., & Ballard, D. H. (1999). Predictive coding in the visual cortex. Nature Neuroscience, 2(1), 79-87.
 - ・ Seth, A. K. (2013). Interoceptive inference, emotion, and the embodied self. Trends in Cognitive Sciences, 17(11), 565-573.
 - ・ Wallas, G. (1926). The Art of Thought. New York: Harcourt Brace.
 - ・ Weick, K. E. (1995). Sensemaking in Organizations. Thousand Oaks: Sage.
-

付録: レイヤ表記凡例

タグ	意味	使用基準
[P]	Prior established	確立された理論・実証的知見。断定可能
[M]	Metaphor	比喩・アナロジー。「～として」と明示

タグ	意味	使用基準
[S]	Speculation	本論の仮説・推測。「～と考えられる」と留保