

欠損駆動思考

意識の作動構造と創造プロセスの神経現象学的基盤

Deficit-Driven Thinking: Neurophenomenological Foundations of Consciousness Operating Structure
and Creative Processes

バージョン 1.0 | 2026 年 2 月

棄却される誤差を、問いとして拾う

目次

要旨	3
第 I 部 4 層意識モデル	3
1 第 1 章 序論：4 層モデルの導入	3
1.1 1.1 「意」とは何か	3
1.2 1.2 4 層モデルの概要	3
1.3 1.3 層間インターフェース	3
2 第 2 章 Layer 0：内受容感覚	4
2.1 2.1 定義と特徴	4
2.2 2.2 常時作動・遮断不可	4
2.3 2.3 神経基盤	4
3 第 3 章 Layer 1：予測-誤差ループ	5
3.1 3.1 予測符号化の基礎	5
3.2 3.2 予測誤差と「欠損」	5
3.3 3.3 欠損の 5 類型	5
4 第 4 章 Layer 2：F-O 評価	6
4.1 4.1 予測誤差に価値を与える	6
4.2 4.2 F 軸：生存と脅威の評価	6
4.3 4.3 O 軸：愛着と所属の評価	6
4.4 4.4 内受容誤差から情動へ	6

5	第 5 章 Layer 3 : Withhold	6
5.1	5.1 定義と反応抑制との違い	6
5.2	5.2 神経基盤	7
5.3	5.3 欠損駆動ループとの接続	7
	第 II 部 臨床・発達心理学との統合	7
6	第 6 章 方法論的補足：素朴体験論	7
6.1	6.1 本理論の立場	7
6.2	6.2 レイヤ分離の方法論	7
7	第 7 章 α 機能と 4 層モデル	7
7.1	7.1 Bion 理論の核心概念	7
7.2	7.2 α 機能の 4 層モデル的解釈	8
8	第 8 章 間主観性と内受容感覚の発達	8
8.1	8.1 Layer 0 の社会的起源	8
9	第 9 章 分裂・統合と F-O 軸	9
9.1	9.1 Klein 理論の概要	9
9.2	9.2 分裂/統合の F-O 解釈	9
10	第 10 章 愛着パターンの再解釈	9
10.1	10.1 愛着パターンの 4 層的解釈	9
11	第 11 章 美的葛藤と Withhold	9
11.1	11.1 Meltzer の美的葛藤	9
11.2	11.2 美的葛藤と Withhold の接続	9
12	第 12 章 精神疾患と 4 層機能不全	10
12.1	12.1 4 層モデルの精神病理学的応用	10
12.2	12.2 治療的含意	10
	結論	10
	核心的主張	10
	今後の課題	11
	参考文献	11

要旨

本論文は「欠損駆動思考」の理論的基盤を提示する。欠損駆動思考とは、棄却される予測誤差を「問い」として拾い上げ、創造的プロセスへと変換する思考様式である。

Part I では、意識の作動構造を 4 層モデルとして提示する。Layer 0（内受容感覚）、Layer 1（予測-誤差ループ）、Layer 2（F-O 評価）、Layer 3（Withhold）の 4 層が協働することで、衝動的反応ではなく創造的応答が可能になるプロセスを神経現象学的に記述する。

Part II では、Bion、Klein、Meltzer、Bowlby の精神分析・発達心理学理論を 4 層モデルの枠組みで再解釈し、欠損駆動思考が既存の臨床理論を包含する上位理論として位置づけられることを示す。

キーワード: 欠損駆動思考、予測符号化、4 層モデル、 α 機能、Withhold、創造性

第 I 部

4 層意識モデル

1 第 1 章 序論：4 層モデルの導入

1.1 1.1 「意」とは何か

[M] 本論文における「意」とは、思考・推論・記憶（高次認知）とは別の層に位置する、意識の基本的な作動構造である。

「意」の特徴：

- 睡眠夢でも発動する**基本的機能**
- 高次認知の**前提条件**として作動する
- 身体と世界の**インターフェース**として機能する

1.2 1.2 4 層モデルの概要

[S] 「意」の構造を分析した結果、以下の 4 つの機能的に区別可能な層が特定された：

Layer	名称	機能	時間スケール	神経基盤
0	内受容感覚	身体モニタリング	ミリ秒（連続）	島皮質
1	予測-誤差ループ	誤差検出	ミリ秒	皮質階層
2	F-O 評価	価値判断	数百ミリ秒	扁桃体、vmPFC
3	Withhold	行動制御	秒単位	dlPFC、ACC

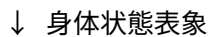
1.3 1.3 層間インターフェース

[M] 4 層間の情報の流れ：

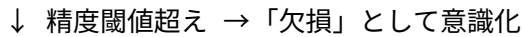
外界 + 身体



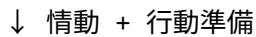
Layer 0: 内受容感覚（身体の「今」を知る）



Layer 1: 予測-誤差ループ（「予測と違う」を検出）



Layer 2: F-0 評価（「良い/悪い」を判断）



Layer 3: Withhold（「待つ」ことを可能にする）



行動実行 / 保持継続 / 再評価要求

2 第2章 Layer 0：内受容感覚

2.1 2.1 定義と特徴

[P] 内受容感覚（interoception）とは、身体内部の生理的状态を感知する感覚様式である（Craig, 2009）。

内受容感覚には以下が含まれる：

- 心拍、呼吸、体温
- 血糖値、血圧
- 内臓の状態（胃の膨満感、膀胱の充満など）
- 筋緊張、姿勢

2.2 2.2 常時作動・遮断不可

[P] 内受容感覚の最も重要な特徴は、**常時作動し、遮断できない**ことである。

- 視覚は目を閉じれば遮断できる
- 聴覚は耳を塞げば減衰する
- しかし心臓は常に鼓動し、呼吸は常に続く

[M] この「遮断不可能性」が、Layer 0 を 4 層モデルの最基底層として位置づける根拠である。

2.3 2.3 神経基盤

[P] 内受容感覚の中心的神経基盤は**島皮質**（insular cortex）である（Craig, 2009）。

- **後部島皮質**：一次内受容野、身体信号の受容
- **前部島皮質**：主観的感覚の統合、「自己」の感覚

3 第3章 Layer 1：予測-誤差ループ

3.1 3.1 予測符号化の基礎

[P] 脳は受動的な情報処理装置ではなく、**能動的に予測を生成する機械**である (Friston, 2010; Clark, 2013)。

自由エネルギー原理：

「脳は、感覚入力と内部モデルによる予測との中の**誤差**（予測誤差）を最小化しよう作動する」

この最小化は二つの方法で達成される：

1. **知覚的推論**：内部モデルを更新して予測を改善
2. **能動的推論**：行動によって環境を変化させ、予測に合わせる

3.2 3.2 予測誤差と「欠損」

[M] Layer 1 で検出される予測誤差は、単なる「情報のズレ」ではない。それは「**欠損**」(Kesson)として主観的に経験される。

欠損の定義：

予測誤差を意識が「欠け」として捉えた主観的経験

欠損の特徴：

- **否定性**：「何かがない」「何かが欠けている」という構造
- **志向性**：自動的に「何が？」という問いを生成する
- **動機性**：探索行動を駆動する

3.3 3.3 欠損の5 類型

[S] 予測誤差がどの領域で生じたかによって、欠損は5つに類型化される：

類型	内容	例
観測欠損	感覚レベルの予測誤差	予期していた音が聞こえない
主体欠損	自己の予測誤差	「自分が自分でない」感覚
正当化欠損	因果・理由の予測誤差	「なぜ？」がわからない
一貫性欠損	記憶・物語の予測誤差	「つじつまが合わない」
意味欠損	意味・概念の予測誤差	「これは何だ？」

4 第4章 Layer 2：F-O 評価

4.1 4.1 予測誤差に価値を与える

[M] Layer 1 で検出された予測誤差は、それ自体では「計算結果」に過ぎない。Layer 2 の役割は、この予測誤差に**価値**を与えることである。

4.2 4.2 F 軸：生存と脅威の評価

[P] F 軸（Fear/Fight）の中心は**扁桃体**である。扁桃体は脅威刺激を高速に検出し、闘争・逃走・凍結反応を準備する（LeDoux, 2015）。

F 軸の神経基盤：

- **扁桃体**：脅威検出
- **視床下部**：自律神経系制御
- **脳幹**：基本的防御反応

4.3 4.3 O 軸：愛着と所属の評価

[P] O 軸（Others/Attachment）の中心は**腹内側前頭前野（vmPFC）**と**島皮質前部**である。

O 軸の神経基盤：

- **vmPFC**：社会的価値判断、道徳的判断
- **島皮質前部**：社会的情動、共感
- **側頭頭頂接合部（TPJ）**：心の理論

4.4 4.4 内受容誤差から情動へ

[P] Barrett（2017）の構成主義理論によれば、情動とは脳が内受容信号を文脈に応じて解釈・カテゴリ化した結果である。

同じ内受容誤差（例：心拍上昇）が、文脈によって異なる情動として経験される：

- 試験前 → 不安
- デート前 → 興奮
- 運動後 → 疲労感

5 第5章 Layer 3：Withhold

5.1 5.1 定義と反応抑制との違い

[S] **Withhold（保持）**とは、評価済みの行動準備を即座に実行せず、一時的に保持する認知機能である。

概念	内容
反応抑制	行動を止める
Withhold	行動を保持しつつ再評価を可能にする

5.2 5.2 神経基盤

[P] Withhold の中心的神経基盤 (Aron, 2007; Diamond, 2013) :

- 背外側前頭前野 (dlPFC) : 目標維持、ワーキングメモリ
- 前帯状皮質 (ACC) : 葛藤検出、エラーモニタリング
- 右下前頭回 (rIFG) : 反応抑制の開始

5.3 5.3 欠損駆動ループとの接続

[S] Withhold が機能することで、欠損は「問い」として保持される :

1. 欠損が Layer 1-2 で検出・評価される
2. Layer 3 の Withhold が即座の反応を保持する
3. 保持された欠損は「問い」として意識される
4. 「問い」は創造 5 段階 (場→波→縁→渦→束) へと渡される

第 II 部

臨床・発達心理学との統合

6 第 6 章 方法論的補足：素朴体験論

6.1 6.1 本理論の立場

本理論は素朴体験論として位置づけられる :

- 著者の体験を出発点とし、論述可能なレベルで記述する
- 概念の厳密な定義と「言語化し得ないもの」の保持のバランスを取る
- 曖昧さを明示し、「何を表現したいか」を記述する

6.2 6.2 レイヤ分離の方法論

7 第 7 章 α 機能と 4 層モデル

7.1 7.1 Bion 理論の核心概念

[P] Bion (1962) は、心的経験の最も原初的な形態を「 β 要素」と呼んだ。

記号	意味	扱い
[P]	確立された事実	引用可能、批判的検討の対象
[M]	比喩的解釈	類似性に基づく、厳密性は低い
[S]	検証可能な仮説	将来の検証を待つ

β 要素の特徴：

- 未消化の感覚・情動経験
- 「思考されえない思考」
- 夢見ることも、抑圧することもできない

[P] β 要素が「 α 機能」によって変換されると、「 α 要素」となる。

α 要素の特徴：

- 思考可能な心的内容
- 夢見ることができる
- 記憶として保持できる

7.2 α 機能の 4 層モデル的解釈

[S] α 機能は、Layer 0-1 から Layer 2-3 への移行を可能にするプロセスである：

状態	4 層での位置	Bion 用語	主観的経験
未処理の誤差	Layer 0-1	β 要素	漠然とした不快、不安
処理された誤差	Layer 2-3	α 要素	「欠損」として意識化

8 第 8 章 間主観性と内受容感覚の発達

8.1 Layer 0 の社会的起源

[P] Fotopoulou & Tsakiris (2017) は、内受容感覚が**間主観的に構成される**ことを示した。

「乳児の内受容感覚は、養育者との身体的相互作用を通じて発達する。養育者の身体的ケアが、乳児の内受容信号の意味を形成する」

[S] 4 層モデルへの含意：

Layer 0（内受容感覚）は、生得的に完成しているのではなく、養育者との関係の中で**構成される**

9 第9章 分裂・統合と F-O 軸

9.1 9.1 Klein 理論の概要

[P] Klein (1946) は、乳児の原初的な心的状態を「妄想-分裂ポジション」と「抑うつポジション」として記述した。

9.2 9.2 分裂/統合の F-O 解釈

[S] Klein の分裂/統合を 4 層モデルで再解釈する：

Klein 概念	4 層的解釈	体験的記述
分裂	F-O 非統合	「良い」と「悪い」が別々に評価
統合	F-O 統合	同一対象の両価性を保持

10 第10章 愛着パターンの再解釈

10.1 10.1 愛着パターンの 4 層的解釈

[S] 愛着パターンは、 α 機能発達水準 + F-O 統合能力の表現型である：

愛着	α 機能	F-O 統合	Withhold
安定型	高い	統合	機能的
回避型	中程度	F 抑制	過剰
不安型	中程度	O 過活性	不安定
無秩序型	低い	非統合	崩壊

11 第11章 美的葛藤と Withhold

11.1 11.1 Meltzer の美的葛藤

[P] Meltzer (1988) は、乳児が養育者の「美しさ」に直面する経験を「美的葛藤」と呼んだ。

「対象の表面（外見）は知覚できるが、内部（心）は知りえない。この『知りたいが知りえない』という葛藤が美的葛藤である」

11.2 11.2 美的葛藤と Withhold の接続

[S] Withhold は、美的葛藤を「保持」する能力である：

- 美的葛藤の保持：「知りたい×怖い」の両価性を維持
- 創造への接続：保持された葛藤が問いとなり、探索を駆動

12 第12章 精神疾患と4層機能不全

12.1 12.1 4層モデルの精神病理学的応用

[S] 精神疾患を、主要な障害が生じる Layer によって分類する：

主要障害 Layer	疾患群	特徴
Layer 0	身体症状症、解離	内受容感覚の乖離・歪み
Layer 1	精神病、強迫症	予測誤差処理の根本的障害
Layer 2	不安障害、うつ病	F-O 評価の偏り
Layer 3	ADHD、依存症	Withhold 機能不全
複合	BPD、複雑性 PTSD	複数層にわたる障害

12.2 12.2 治療的含意

[S] 4層モデルに基づく治療標的：

介入層	治療アプローチ
Layer 0	マインドフルネス、ボディスキャン
Layer 1	認知行動療法（CBT）
Layer 2	スキーマ療法
Layer 3	弁証法的行動療法（DBT）

結論

核心的主張

1. α 機能は4層モデルの層間移行プロセスである
2. Layer 0（内受容感覚）は間主観的に構成される
3. 分裂/統合は F-O 軸の非統合/統合として理解できる
4. 愛着パターンは α 機能発達水準＋ F-O 統合能力の表現型である
5. 美的葛藤の保持が Withhold の本質である
6. 精神疾患は4層機能不全パターンとして統一的に理解できる

今後の課題

- 「欠損」と「問い」の変換は、どのように起こるのか？
- Withhold の「適切な」持続時間とは？
- 4 層モデルは、他の文化・言語でも妥当か？
- α 機能は、訓練により向上するか？

参考文献

参考文献

- [1] Friston, K. (2010). The free-energy principle. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(2), 127–138.
- [2] Clark, A. (2013). Whatever next? *Behavioral and Brain Sciences*, 36(3), 181–204.
- [3] Craig, A. D. (2009). How do you feel—now? *Nature Reviews Neuroscience*, 10(1), 59–70.
- [4] Barrett, L. F. (2017). *How Emotions Are Made*. Houghton Mifflin Harcourt.
- [5] LeDoux, J. (2015). *Anxious*. Viking.
- [6] Aron, A. R. (2007). The neural basis of inhibition. *The Neuroscientist*, 13(3), 214–228.
- [7] Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.
- [8] Bion, W. R. (1962). *Learning from Experience*. Heinemann.
- [9] Klein, M. (1946). Notes on some schizoid mechanisms. *IJP*, 27, 99–110.
- [10] Meltzer, D. (1988). *The Apprehension of Beauty*. Clunie Press.
- [11] Fotopoulou, A. & Tsakiris, M. (2017). Mentalizing homeostasis. *Neuropsychoanalysis*, 19(1), 3–28.
- [12] Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss*. Basic Books.

本論文は「欠損駆動思考」プロジェクトの Phase 3-4 の成果を統合したものである。