

インクルーシブ教育における「BTC：Building Thinking Classrooms/ 考える教室」の可能性と課題

村田 観弥ⁱ

本稿では、ピーター・リリヤドールが提唱した「Building Thinking Classrooms (BTC)」が、インクルーシブ教育に及ぼす影響と限界を考察する。BTCは、従来の教室を生徒から思考を奪う空間と批判し、ランダムなグループ編成やホワイトボード等を用い、全学習者に対等な参加と協働の機会を保障する。これにより社会的障壁が排除され、心理的安全性が確保されるため、多様な子どもたちの参加と学習機会の保障を重視するインクルーシブな教育環境の構築が可能となる。一方で、感覚過敏や構造化された環境を要する生徒に対する過負荷のリスクや、認知の負荷を考慮した明示的指導の不足、学力差による協働の不均衡などの実践上の懸念も指摘されている。BTCは、従来の学校のエデュケーション環境や教員の授業観の枠組みを打破できる可能性を秘めたアプローチであるが、あらゆる課題を解決する万能薬ではない。インクルーシブな「考える教室」の実現には、14の枠組みを教条的に適用するのではなく、多様な学習者の特性に応じて柔軟に対応する教師の専門的判断と、実践を持続させるためのサポート体制が求められる。

キーワード：インクルーシブ教育，BTC，非思考的な教室，制度的規範，思考を促す課題
目に見えるランダムなグループ分け（VRG），垂直な非永久的表面（VNPS）

1 本稿の目的

インクルーシブ教育は、多様な学習者の参加と学習機会の保障を重視する教育理念であり、国内においてはその実践が重要な課題となっている。多様な学習ニーズや背景をもつ児童生徒が同一の教室で学ぶことはもとより、その中ですべての子どもが主体的に参加でき、対話を通して考え続け、深い学びにつながる授業設計が求められている。しかし、現実の教室においては、すべての子どもが能動的に学習に参加できる環境を構築することは容易ではない。

近年、このような課題に対する実践的なアプロ

チのひとつとして、カナダのサイモンフレーザー大学の数学教育研究者であるピーター・リリヤドール（Peter Liljedahl）が提唱した「Building Thinking Classrooms」（以下、BTC）の教育枠組みが注目を集めている。リリヤドールは、従来の数学教室においては、多くの生徒が自ら「考えている」のではなく、教師の手順を単に「模倣している（Mimicking）」に過ぎないという課題を指摘した。問題視されたのは、実際に思考している生徒は全体の約20%に過ぎず、その思考時間も授業全体の20%程度であるという実態である。BTCは、能力による固定的なグループ分けを排除する一方で、すべての児童生徒に思考の機会を保障するとされ、正解の提示を中心とした授業から、子ども同士の対話や思考過程を重視する授業観へと転換を図る実践とされている。

i 立命館大学産業社会学部教授

このアプローチは、立位でのホワイトボード活用や流動的なランダムグループ編成、そして問い直しを促す教師の関わりなどを用いることで、従来の一斉授業とは異なる学習環境を提供し、児童生徒の思考を活性化させる。これは、学力差や特性の違いを前提としながらも、すべての児童生徒が数学的・概念的思考に参加できる可能性をもつ点で、インクルーシブ教育との親和性が高いとされる（梅木2024；梅木・有澤，2024）。リリヤドールの主著にも知的障害の生徒が登場するが、実際に固定的な能力に分けず、多様な児童生徒を前提としたランダムな異質混合グループでの複雑な問題解決を行うことが、インクルーシブな教育環境を向上させる可能性が示唆されている（Idland et al, 2024; Pocalana & Liljedahl, 2025）。BTCの実践は北米を中心に急速に普及しており、一部では批判も散見される。国内においては「考える教室」や「答えのない教室」として近年注目を集めており、学校現場での導入も試みられている（池田，2025）。一方で学術的な検討はなされておらず、日本のインクルーシブな教育環境の形成にどのように影響するのかについての詳細な分析が待たれるところである。

そこで本稿では、BTCの理論的背景と14の指導実践の枠組みを概観し、現状における情報からインクルーシブ教育への適合性と限界について考察することを目的とする。具体的には、まずBTCがいかにして非思考的な教室の規範を解体し「考える教室」を構築するのか、その理論と実践の全体像を把握する。次に、インクルーシブ教育の観点から、親和性の高い要素と、そうでないと懸念される部分（背反しうる課題など）を考察し整理する。最後に、Jones（2026）などの直近の研究を援用し、この授業モデルを導入する際の教師の認識や指導観にどのような影響と変容が生じるのかを考察する。

2 「BTC」の背景と理論

本章ではまず、邦訳されているリリヤドール

（2025/2021）『『考える教室』をつくる—授業はここまで変えられる—/Building Thinking Classrooms in Mathematics Grades K-12』を中心に、Liljedahl（2016）とLarsen & Liljedahl（2022）を参照しつつBTCを俯瞰する。

(1) 「非思考的な教室」と教師の暗黙の前提

BTCの枠組みは、リリヤドールによる10年以上にわたる教室での観察と実践的な研究から導き出されたものである。その研究の端緒となったのは、良かれと思って問題解決の授業を試みた数学教師の教室での観察であった。そこでは、問題が提示されると生徒たちはほとんどすぐに諦めてしまい、教師がそばにいて励ましている時だけ作業を試みるという姿が観察された。教師が離れると、生徒たちは自発的な思考をやめてしまっていたという。

この観察を通してリリヤドールは、生徒が努力を怠っているのみならず、そもそも教室において「考えていない」という事実を発見したとする。さらに深刻なことは、教師の指導自体が「生徒は自ら考えないものである、あるいは考えることができないものである」という暗黙の前提（didactic contract: 教師と学習者間の契約）に基づいて行われていたとされる。リリヤドールは、このような教室の規範（classroom norms）が定着した結果生み出される空間を「非思考的な教室（non-thinking classroom）」と呼んだ。リリヤドールらの調査によれば、伝統的な数学の授業において、実際に思考している生徒は全体の約20%に過ぎず、その思考時間も授業全体の20%程度にとどまるという驚くべき実態が明らかになったとされる。

(2) 制度的規範（Institutional Norms）

生徒が自ら考えようとししない現状は、個々の生徒の能力の欠如や教師の個人的な資質の問題ではなく、150年以上続く「制度的規範」という見えない構造に起因しているとリリヤドールは指摘する。現代の学校教育や教室のシステムは、歴史的に成功を収めて

いた3つの制度を起源として構築された。第一に、大衆が前方を向き、説教を聞くという空間配置の起源となった「教会（The Church）」である。第二に、大量生産の原則に基づき、一斉指導と効率性を追求した「工場（The Factory）」である。第三に、大人数を管理し、規律に従って移動させる統制の仕組みをもたらした「刑務所（The Prison）」である。

公教育の黎明期に形成されたこれらの規範は、文化の再生産（cultural reproduction）のプロセスを通じて、今日の教室にも深く根付いている。教師が前で実演し、生徒がそれを模倣し、最後に自力で練習するという「I do - we do - you do」の指導モデルは、こうした制度的規範から生み出されたものである。このような構造化された一般的な授業スタイルは、生徒から数学的な問題解決に主体的に向き合う機会を奪い、彼らを非思考状態（Non-thinking state）へと導いてしまっていると指摘する。

(3) 「スチューデンティング（Studenting）」と非思考的行動

制度的規範は、教室における権威の構造を固定化し、生徒の主体性を著しく制限する。リリヤドールは、教育哲学者が提唱した概念を援用し、生徒たちが真の意味で知識を構築する「学習者（Learner）」として振る舞うのではなく、単に「生徒という役割」を受動的に演じる「スチューデンティング（Studenting）」の状態に陥っていると論じている。

ノートを書き、指示を待つといった受動的な役割を演じる中で、生徒たちは以下の4つの非思考的行動を学習してしまう。

①さぼる（Slacking）：全く作業をせず、関係のないことに興じる行動。

②時間稼ぎ（Stalling）：鉛筆を削る、ノートを整えるなど、本質的な着手を遅らせる行動。

③ふり、ごまかし（Faking）：教師が近くに来ただけ、考えているようなポーズをとる行動。

④模倣（Mimicking）：手順の意味を理解せずに、教師の示した例題をそのままコピーする行動。

特に「模倣」は、表面上は学習しているように見え、従来の教育においてはある種の適応行動とみなされてきた側面がある。しかしBTCの考え方においては、教師の手順を模倣することは思考の放棄であり、生徒が自ら意味を構築する機会を損失している状態であると厳しく批判される。生徒が思考しないのは能力の欠如によるものではなく、思考を必要としない制度的規範（座り作業や、教師によるすべての質問への回答など）がもたらした必然的な結果とされる。

(4) 「逆張り（Contrarian）」のアプローチと実践枠組み

この強固な制度的規範と非思考的な行動様式を打破し、生徒が真に思考する空間を構築するために、リリヤドールは400人以上の教師と共に数千回に及ぶ「マイクロ実験」を含むデザインベースの研究（design-based research）を展開したとする。この研究の核心的な部分は、効果がないと判断された伝統的慣行に対し、あえてその「真逆」を試みるという「逆張り」のアプローチである。例えば、座って作業することが非効果的であれば立つことを試す、理解度の高い層に合わせて解説することが機能しないのであれば下層に合わせることを試す、生徒の全質問に丁寧に答えることが学習された無力感を生むのであれば特定の質問以外には答えないなど、既存の規範を意図的に解体することが目指された。

BTCが定義する「思考する教室（Thinking Classroom）」とは、単に思考に適した物理的環境であるだけではない。それは、実際に思考を誘発する空間であり、個人だけでなく集団が集散的に思考し、活動や議論を通じて共に知識と理解を構築する知的な空間とされている。この転換は、単なる指導法の小手先の改善ではなく、教育現場に深く根を張る制度的規範からの決別を意味するとされる。この根本的な考え方が、後述する14の実践的枠組みを支える理論的基盤となっている。

3 「考える教室」を構築する14の実践の枠組み

第2章で述べたような強固な「非思考的な教室」の規範を解体し、生徒が主体的に思考する環境を作り出すため、リリヤドールは14の要素からなる実践の枠組みとしてBTCを体系化した。これらは単なる精神論ではなく、教室の物理的な配置から課題の与え方、評価方法に至るまで、思考を促進するための具体的な「条件」を意図的にデザインするものとされる。本章では、これら14の枠組みの詳細を概観する。

(1) BTC を構成する14の実践

①どのような課題を用いるか (思考を促す課題 / Thinking Tasks)

BTCの授業は、単なる計算ドリルや手順の模倣ではなく、適度な難易度を持つ「思考を促す課題(問題解決タスク)」を核として展開される。導入初期(最初の2〜3週間)は、数学のカリキュラムに直接関係のない、生徒が思わず解きたくなくなるような没頭できる非教科的タスクを用いる。これにより「正解しなければならない」という恐怖心を取り除き、思考の習慣を形成する。その後、徐々に教科の内容を網羅した問題解決タスクへと移行させる。

②どのようにグループを編成するか (目に見えるランダムなグループ分け / Visibly Random Groups: VRG)

授業のたびに、トランプなどを用いて生徒の目の前で完全にランダムな3人1組のグループを編成する。頻繁に(毎授業)組み替えることで、授業開始後3週間以内に学力や交友関係による固定化といった教室内にある社会的障壁が消滅する。これにより、「自分は数学ができない」といった固定観念が打破され、誰とでも協力して問題に向き合う協働的な文化が作られる。また、特定のグループに知識が滞留することなく、教室全体の知識の流動性(Knowledge

Mobility)が向上する。

③生徒がどこで作業するか (垂直な非永久的表面 / Vertical Non-Permanent Surfaces: VNPS)

生徒は座って個別のノートに向かうのではなく、立ち上がり、教室の壁面に設置されたホワイトボードや黒板、窓ガラスなどに向かって作業を行う。グループで1つのマーカーを共有して思考のプロセスを書き出すことで、間違えてもすぐに消せるため、リスクを恐れずにアイデアを試すことができる。机に座ることは生徒に「隠れる場所」を与え、思考からの撤退を許容する「匿名性(Anonymity)」を生むが、立ち上がった作業は誰が何を考えているかを可視化し、心理的に引き下がることを困難にする。リリヤドールの研究では、座り作業に比べてホワイトボードでの作業の方が、議論の量、参加度、粘り強さなどがより高いことが示されている。

④どのように教室を配置するか (教室の脱正面化 / Defronting the classroom)

机がすべて黒板(教師)の方向を向いている従来のレイアウトを崩し、教室から「前」と「後ろ」の概念をなくす。教師が常に黒板の前から話すという規範は、「教師こそが唯一の正解の源泉である」という暗黙の前提(didactic contract)を強化する。机をランダムに配置し、教師が教室の至る所から話すようにすることで、権威の集中を分散させ、教師中心から生徒中心の空間へと変化させる。

⑤どのように質問に答えるか (思考を止めない質問にのみ答える)

生徒からの質問は以下の3つに分類される。

■「近接質問(Proximity questions)」: 教師がただ近くに来たから儀礼的に聞く質問。

■「思考停止質問(Stop-thinking questions)」: 「これで合っていますか?」など、答えや手順を直接聞き、確認を教師に委ねて思考を終わらせようとする質問。

■「思考継続質問（Keep-thinking questions）」:

作業を再開するために必要な最小限のヒントを求め、生徒の思考を深める質問。

教師は「思考継続質問」にのみ回答する。「近接質問」や「思考停止質問」に答えることは生徒の自律性を奪うため、教師はそれらを認めるにとどめ回答してはならない。

⑥いつ、どこで、どのように課題を提示するか（早期の口頭提示）

授業開始後5分以内に、生徒が立った状態で、プリントではなく「口頭」で最初の課題を提示する。提示場所も教室の中央ではない場所から行う。紙の配布資料は個々の「解読（Decoding）」という孤独な作業を誘発する。口頭で提示することにより、文字を読むという認知的な負担を減らし、生徒は即座に何が求められているかを互いに確認し合い、議論と思考に入ることができる。

⑦宿題をどのように扱うか（自分の理解を確認するための課題）

成績評価のための強制的な宿題を廃止し、「自分の理解度をチェックするための課題（Check your understanding）」として提供する。4～6問程度の問題を提示し、提出や採点の対象外とすることで評価のプレッシャーを取り除く。これにより、生徒は自らの学習のために自律的に取り組むようになる。

⑧どのように生徒の自律性を育むか（知識の流動化 / Mobilizing knowledge）

教師を唯一の「知識の源泉」とせず、生徒たちが自ら他のグループのホワイトボードを見に行き、ヒントやアイデアを盗み合う（共有する）ことを推奨する。グループ間の「境界の多孔性（Porosity）」を高めることで、教室全体で知識が循環する文化を醸成する。

⑨ヒントや発展課題をどのように用いるか（フロー状態の維持）

チクセントミハイの「フロー（Flow）」理論を用い、生徒の「能力」と課題の「難易度」のバランスを常に管理する。簡単すぎて退屈（能力過多）したり、難しすぎて挫折や不安（課題過多）に陥ったりしないよう、適切なタイミングでヒントや発展課題（延長課題）を投げかけ、没頭状態を維持する。

⑩授業をどのようにまとめるか（ボトムアップのまとめ / Consolidating from the bottom up）

教師が一方的に正解を教えるのではなく、「下層から合わせる（Leveling to the bottom）」手法をとる。すべてのグループが最低限のレベルを超えた段階で全体議論を行う。各グループがホワイトボードに書いた多様なプロセスや間違いなどの断片的な知見を順番に拾い上げながら、教室全体で結論（数学的概念）を構築・形式化（formalization）していく。

⑪生徒はどのようにノートをとるか（意味のあるノート / Meaningful notes）

教師の板書を丸写しするだけの「コピー」を廃止し、授業のまとめ（Consolidation）が終わった後に、生徒自身の言葉で「未来の自分に向けて」理解したプロセスをノートにまとめさせる。ホワイトボードで行った思考を再構成し、自らの言葉で統合するプロセスを重視する。

⑫どのように評価を行うか（我々が価値を置くものを評価する）

学習の成果物や結果としての正解だけでなく、生徒が「どこまで理解しているか」「どのように協力しているか」といったプロセスやコンピテンシー（能力）、議論への貢献度そのものを評価の対象とする。「何を価値あるものとみなすか（Evaluate what you value）」を明確にし、評価の主目的をランク付けからコミュニケーションへとシフトさせる。

⑬生徒が自分の学習進度を把握できるようどのように支援するか (現在地と目標の視覚化)

評価はランク付けのためではなく、生徒が「今自分はどこまでできていて、次に何を目標せばいいのか」という現在地と目標を解読 (Decode) できるように行う。授業中の観察や理解確認問題、「点数をつけないクイズ (Unmarked quizzes)」, 評価ループリットなどを活用し、フィードバックに徹する。

⑭どのように成績をつけるか (データに基づいた成績評価)

テストの点数の単純な合算や平均点、減点方式ではなく、一定期間にわたる多角的なデータの差別化分析を行う。ノート、形成的評価 (Formative Assessment: 生徒自身が「今、自分がどこまで理解できていて、次に何を目標せばいいのか」を知るための情報)、観察記録など、これまでの学習プロセスで集めた多様なデータを総合し、生徒が最終的に示した「到達度」や「実質的な理解」に基づいて成績を決定する。

(2) 段階的な導入プロセスと「鈍器 (Blunt instruments)」の機能

リリヤドールは、これら14の枠組みを一度にすべて導入するのではなく、教師と生徒の双方にとっての負担を考慮し、段階的なロードマップとして「4つのツールキット (Toolkits)」または3つのステージに分けて導入することを推奨している。

特に第一段階 (ツールキット1) として、「①思考を促す課題」「②ランダムなグループ分け (VRG)」「③垂直な非永久的表面 (VNPS)」の3つから始めることを強く推奨している。この3つを組み合わせるだけでも、生徒が座って教師の話聞きノートに写すという従来の「考えない教室の規範」を最も早く、かつ劇的に破壊することができる。これらは伝統的な規範を破壊する最も強力な「鈍器」として機能し、生徒を即座に「思考モード」へ引き込む基礎的な土台となる。その後、口頭での指示や脱

正面化などのステージ2 (定着), そしてボトムアップのまとめや評価の変革などのステージ3 (微調整) へと進むことで、思考のプロセスがより高度に統合された教室へと変容していくとされている。

4 インクルーシブ教育への適合性 ——「考える教室」がもたらす参加と協働の保障

本章では、前章で把握したBTCの14の枠組みが、インクルーシブ教育の理念とどのように合致し、多様な学習者にどのような影響をもたらすのかについて考察する。カナダは、英・仏の植民地であった歴史的背景から多文化主義であり、移民、難民の受け入れに積極的であることや、先住民の権利を尊重する教育の充実が知られ、国連障害者権利委員会からインクルーシブ教育の先進地域として世界をリードしていると評されている (United Nations Committee on the Rights of Persons with Disabilities, 2017)。特にサイモンフレイザー大学のあるBC州は、1970年代より先住民教育についての制度が整えられ、人権教育の先進地域とされる (例えば、広瀬, 2018, 北原, 2025)。インクルーシブ教育は、多様な背景や学習ニーズのある児童生徒が同一の教室で学ぶだけでなく、すべての学習者の参加と学習機会の保障を重視する教育理念であり、BC州政府のインクルーシブ教育公式マニュアル「Government of British Columbia INCLUSIVE EDUCATION SERVICES A Manual of Policies, Procedures and Guidelines」においても、インクルージョンは、学習への意味ある参加と他者との相互作用の促進を含む概念として定義され、「配置」の概念であるインテグレーションとは明確に区別される。

(1) VRG による社会的障壁 (social barriers) の排除と対等な参加の保障

インクルーシブ教育においての最も重要な課題のひとつは、教室内に存在する見えない階層や排除の構造を取り除くことである。この点において、BTC

の「目に見えるランダムなグループ分け（VRG）」が大きく機能すると考えられる。ランダムなグループ分けには、生徒に積極的な貢献を促すマインドセットを促進する効果があるとされ、従来の授業にみられる学力別や仲良しグループによる固定的な集団編成を排除し、毎回の授業で完全にランダムなグループを編成することで、教室にある社会的な障壁が取り除かれる。ランダム性を視覚化することも、「自分は数学ができない」といった生徒自身の固定観念の打破につながるとされる。どの生徒とグループになっても協力して問題に向き合うという協働的な文化が醸成されるため、学習に困難を抱える生徒が特定のグループに固定化され、疎外されることを防ぐことができる¹⁾。

(2)「多様性は強みである」という設計思想

BC 州政府公式ウェブサイト掲載の政策マニュアル「Government of British Columbia Inclusive Education Resources」の「Inclusive education」の項目を見ると、BC 州のインクルーシブ教育におけるビジョンは、多様性の価値（value of diversity）を認識し、障害や多様な能力を持つ児童生徒を含むすべての児童生徒に対して、アクセス、機会、そして成果の公平性（equity of access, opportunity and outcome）を提供する、インクルーシブで応答性の高い学習環境（inclusive and responsive learning environments）を用意することであるとされている。BTC の環境下においては、グループが適切に機能し、アイデアを発展させるためには、グループ内に十分な多様性が存在することが不可欠であると位置づけられる。均質性を求めるのではなく、多様性を増幅させることが、生徒たちの参加度を満たし、新たな思考を生み出す原動力として積極的に評価されている。これはインクルーシブ教育の文脈において、多様な特性を持つ生徒同士が、お互いの強みを活用し合う「共生」のシミュレーションとして機能することを示唆している。また、教師の専門性開発（Professional Development:PD）の観点においても、

「学習スタイルの多様性への配慮（attending to diversity in learning styles）」などの教室環境の課題に関する追加的な支援の提供が必要であったと指摘されており、多様性を前提とした授業設計が教師の今後の課題として示されている（Jones, 2026）。

(3)「下層から合わせる」ことによる取り残しの防止

従来の授業では、理解の早い生徒のペースに合わせて解説が進み、学習の遅れがちな生徒が置き去りにされることが少なくない。しかし、BTC における「授業のまとめ（Consolidation）」は、教師が一方的に正解を提示するのではなく、「下層から合わせる（Leveling to the bottom）」手法をとる。すべてのグループが最低限のレベルを超えた段階で全体議論に移行するため、理解に時間のかかる生徒の学習機会と参加がシステムとして保障される。各グループがホワイトボードに書いた多様なプロセスや間違いまでも拾い上げて結論を構築していくため、すべての生徒の思考プロセスが価値あるものとして教室全体で承認されるとする。

(4) VNPS による心理的安全性とコミュニケーションの促進

生徒が間違いを恐れずに自己表現できる心理的安全性を担保できる構造は、インクルーシブな環境を構築するための重要な要素である。ホワイトボードなどの「垂直な非永久的表面（VNPS）」を用いることで、生徒は間違えてもすぐに消せるという安心感を得られ、リスクを恐れずにアイデアを試すことができるようになる。また、立って作業することは、横並びで座るよりも顔と顔を合わせた対面での相互作用を促進する。Liljedahl (2016) では、ホワイトボードでの作業がエンゲージメントを高め、離脱を防ぎ、受動的な学習を能動的な思考へと変換するとされる。Jones (2026) の研究における生徒のグループのデータでは、BTC の実践を通して「ピア（同級生）の前でリスクを冒すことが安全だと感じられる

ようになった」「間違いをしても助けてくれる人がいる」といった、他者への信頼感や協働スキルの向上が報告されている。誰もが失敗を恐れずに学習プロセスに参加できる環境は、生徒のコミュニケーションを活発にする可能性がある。Idland et al (2024)でも、ホワイトボードでの共同作業は、最初は不安を伴うが、他者の回答を見たり対話したりすることを通じて他者の思考を可視化することで、最終的に学習への不安を軽減させる効果が報告されている。これは、心理的な障壁を感じやすい生徒に対して、安全な参加空間を保障するものといえる。

(5) これまで成功を経験できなかった生徒への成功機会の提供

BTCがインクルーシブ教育にもたらす肯定的な評価のひとつは、これまで学習面で周辺化されがちだった生徒への影響である。Jones (2026)の調査において、BTCを実践した教師たちは、これまでの授業法では成功を経験できなかったであろう生徒たちに、成功の機会が提供されたことを生徒への改善点として高く評価している。また、暗記や手順の模倣のみで数学の授業をやり過ごしてきた生徒たちが、問題解決スキルを向上させ、自信を持ってリスクを取るようになる姿が観察されている。言語的マイノリティ（EAL: 英語を母語としない生徒）にとっても、グループ内での対話や非言語的なアイデアの共有を通して、言語スキルやコミュニケーションの機会が改善される可能性がある。

以上のように、BTCの枠組みは、社会的障壁の排除、多様性の積極的な活用、学習の遅れがちな生徒の参加保障、そして心理的安全性の確保という点において、インクルーシブ教育が目指す「多様な学習者の参加と学習機会の保障」を具現化するための極めて有効な手段となる可能性を示している。

(6) 構造化とルーティンを必要とする学習者への過負荷

Idland et al (2024)では、ホワイトボード上での社会的な交流は、一人で、あるいは親しい仲間と作業するよりも多くのエネルギーを要求するとの報告がある。内気さや「間違ったことを言うことへの恐れ」は、小グループへの参加を妨げる要因となると指摘されている。

インクルーシブな教育環境において、発達障害をはじめとする神経多様性（Neurodivergent）の生徒への配慮は不可欠である。しかし、BTCの環境はこれらの生徒に対して感覚的・社会的な過負荷を引き起こす危険性を孕んでいる。BTCの教室では、生徒は常に立ち上がり、授業のたびに頻繁にグループが変わり、教室の至る所で議論が交わされる。じっとしているのが苦手な生徒や日常的に立ち歩く生徒にとっては参加しやすい形態である。一方で、明確な構造や固定されたルーティン、あるいは静かで予測可能な環境を必要とする生徒にとって、このような流動的で刺激の多い空間は強いストレスとなる可能性がある。このような生徒もBTCを繰り返すことで手続きがパターン化し、展開の予測ができると、慣れたり自分なりの回避行動をとれたりするようになる可能性はある。しかしBTC導入当初などに、教師からの回答の正誤や手順の提示がない状態が維持されることは、見通しを持つことが苦手な生徒にとって強い不安を生む要因となりうる。

(7) 認知負荷批判と「模倣」の排除による弊害

すべての子どもに学習内容を保障するという観点から、BTCの学習観そのものが認知科学に基づく知見と対立し、特に基礎学力の定着に困難を抱える生徒にとって障壁となるとの批判がある。模倣や反復、明示的な指導を重要視する立場の教育研究者は、BTCの「教師の直接的な解説を最小限にし、生徒に自ら解決策を考えさせる」というアプローチが、人間のワーキングメモリの限界を無視しているとする。初心者が新しい数学的概念を学ぶ際には、教師によ

る段階的な「明示的指導（Explicit Instruction）」が不可欠であり、基礎知識がないまま難解な課題を与えると、認知負荷が過剰になり学習が成立しないと指摘している（Duggan, 2023）。また、リリヤドルは教師の解法を真似る「模倣（Mimicking）」を非思考的な状態として否定するが、学習に困難を抱える生徒にとって、言語習得やスポーツと同様に「模倣」は基礎的な手続きを身につけるための極めて重要な第一歩であるという（同）²⁾。さらに、ホワイトボードを使用するセッションでは「考えながら書き留める」ことが難しく、ワーキングメモリへの負担を軽減するために個人のノートをとる休息時間を取り入れるべきだという指摘もある（Idland et al, 2024）。

（8）参加の不均衡と実践現場での限定的適用

グループワークを主体とするBTCの実践において、学力差がある生徒同士が協働する際の構造的な課題も報告がある。Bennett（2024）は、BTCを導入した学区において、学習に課題を抱える生徒が議論についていけず、完全に取り残されてしまったとの現場の混乱を指摘している。数学が元々苦手な生徒がグループの思考スピードについていけず置き去りにされ、「できる生徒」だけが課題を進めてしまうという問題である。グループをランダムに編成したとしても、協働における参加の不均衡が完全に解消されるわけではなさそうである³⁾。Idland et al（2024）でも、依然として知識のある学生が「リーダー役」を引き受け、グループワークを主導し最も活発に発言する傾向が見られた。有機的な役割分担はタスクの完了には役立つかもしれないが、知識の少ない学生が自らを表現する機会を失い、結果として不平等な学習成果をもたらす可能性がある。学習者の多様なニーズに対する複雑さは、Jones（2026）でも報告されている。ある教師は、生徒のニーズを考慮した結果、BTCをクラス全員の基本指導としてではなく、学力の高いグループに対する発展的な学習（enrichment）の目的でのみ使用することを選択し

たとされる。これは、現場の教師がすべての生徒に対して無条件に適用することに困難を感じている実態を示唆している。

（9）複雑な教室環境での行動課題と知識のギャップ

インクルーシブな教室には、学力面だけでなく、行動面や背景知識において多様なニーズを持つ生徒が在籍しているため、BTCの枠組みをそのまま導入することの難しさが現場から報告されている。Jones（2026）では、教師たちはBTCを完全に実践することを困難にする障壁として、「挑戦的な生徒の行動（challenging student behaviors）」といった複雑な教室環境を挙げている。また、新型コロナウイルス感染症の影響などによる「背景知識のギャップ（background holes due to COVID）」を抱える生徒に対して、対応しきれない状況が示唆されている。現場の教師からは、BTCの実践において「学習スタイルの多様性への配慮」や、問題行動への対応に関する追加のセッションが必要であったという声が上がっており、14の枠組みだけではインクルーシブな教室の複雑な文脈を網羅しきれない限界が示されている。Idland et al（2024）は、ランダムグループであっても「知識のある学生が主導権を握り、知識のない学生が受動的になる」という権力関係の再生産が見られたと報告している。これは、教師が意図的に介入しなければ、単にグループをランダムにするだけではインクルーシブな参加は保障されない可能性を示している。

5 考察：インクルーシブな「考える教室」の実現に向けた教師の専門的成長と今後の展望

第1章から第4章にかけて、Building Thinking Classrooms（BTC）の理論的背景と14の実践枠組み、そしてインクルーシブ教育の視点から見た適合性と課題について論じてきた。BTCは、すべての学習者に主体的な参加と協働を促す強力なアプローチである一方で、多様な学習ニーズが混在する実際のイン

クルーシブな教室において、その理念を完全に具現化することは容易ではない。本章では、Jones (2026)の研究を援用し、BTCを導入する現場の教師がいかにして専門的な成長を遂げ、どのような障壁に直面するのかを考察する。その上で、先行研究である Idland et al (2024), Pocalana & Liljedahl (2025)を踏まえながら、インクルーシブ教育におけるBTCの持続可能な実践に向けた総合的な考察を行う。

(1) 相互結合型教師の専門的成長モデル (IMTPG) とアンソートから見る実践の変容

BTCの14の枠組みは、従来の「非思考的な教室」の制度的規範を根本から覆すものであり、教師自身の指導観や信念の大きな変容を要求する。Jonesの研究では、Clarke & Hollingsworth (2002)の「相互結合型教師の専門的成長モデル (IMTPG)」を用いて、BTC導入を通じた教師の変化のプロセスが分析されている。IMTPGモデルは、教師の成長を「外的領域 (External Domain)」「個人的領域 (Personal Domain)」「実践領域 (Domain of Practice)」「結果領域 (Domain of Consequence)」の4つの領域における「実行 (Enactment)」と「省察 (Reflection)」の反復サイクルとして説明する。研究に参加した教師の中には、個人的な時間を大幅に割いて強固なコミットメントを持ち、堅牢な「成長ネットワーク (growth networks)」を築いて深い実践の変化を遂げた者が存在した。一方で、実践の試みが一時的な「変化の連鎖 (change sequences)」にとどまり、持続的な成長に至らなかった教師も観察されている。このことは、BTCの実践が単なるマニュアルの適用ではなく、教師自身の継続的な内省と、文脈に応じた試行錯誤を伴う高度な専門的営みであることを示している。

Pocalana & Liljedahl が用いた「文化的転回 (Cultural Transposition)」の視点によれば、異なる文化的背景から生まれた教育実践 (BTC) を導入することは、教師自身が自らの文化圏で内面化してきた「見えない文化的信念 (アンソート: unthoughts)」

を認識し、対話する機会となる。アンソートの例としては、インクルーシブな指導を意図するあまり、教師が逆に思考の機会を奪ってしまうケースとして、教師たちが「挑戦的な課題は成績優秀な生徒にのみ適しており、手続的 (計算的) な課題の方がよりインクルーシブである」という暗黙の信念を持っていることが報告されている。この信念は、特に低学年や支援を要する生徒に対して、高度な思考を要求する課題を与えることへの抵抗感を生んでいる⁴⁾。また、「評価」に関するアンソートも指摘されており、BTCはプロセスを重視する形成的評価を推奨するが、従来の「手続的なパフォーマンスを数値として測定する」という評価観に縛られている教師にとって、BTC環境下での公平で客観的な評価は大きな困難を伴うとされている。このようなインクルーシブな評価観への移行は、単なるスキルの習得ではなく、教師自身の教育的価値観の解体と再構築を必要とする重要な成長の機会とされているが、「目に見えるランダムなグループ分け (VRG)」が、イタリアの教師たちから「最も評価の低い要素」として扱われていたように、国境を越えた文化的・制度的背景による抵抗や摩擦は、日本での導入でも必然的に生じるであろう⁵⁾。

(2) インクルーシブな教室環境の複雑性と実践を阻む障壁

インクルーシブ教育の文脈においてBTCを実践する際、教師は現場特有の複雑な文脈と障壁に直面する。Jonesの調査では、教師の実践の持続性に影響を与える主要な要因として、個人の時間やコミットメントに加え、「教室環境 (Classroom Environment)」と「学校・学区環境 (School/Divisional Environment)」が挙げられている。

「教室環境の複雑性」としては、教師たちはBTCの実践を困難にする要因として「挑戦的な生徒の行動」や、新型コロナウイルス等の影響による「背景知識のギャップ」を挙げていた。これらはまさに、インクルーシブな教室に在籍する多様なニーズのある

生徒の姿そのものである。クラス内の生徒のニーズを考慮した結果、BTCを基本指導としてではなく、学力の高いグループへの発展的学習の目的でのみの使用を選択した教師がいたことは第4章でも述べた。これは、特定の支援を要する生徒に対してBTCを一律に適用することの現場での難しさを端的に表している。

「学校・学区環境の障壁」としては、ある教師は、競合する他の研修イニシアチブや同僚の変更といった学校環境の障壁により、BTCの実践を持続することができなかった。インクルーシブ教育の推進や様々な教育課題への対応に追われる学校現場において、教師のキャパシティが過負荷（Overtasking）に陥りやすい状況が示唆されている。

さらに、Idland et al では、ランダムグループにおける協働を成功させるには、単に課題を与えるだけでなく、グループワークに関するメタ認知や振り返りのスキルを事前に学生に準備させる必要があると提言している。潜在的な対立や、自分と他者の行動について学生の自覚が重要であるとの指摘である。

（3）インクルーシブ教育におけるBTCの実践的意義と限界の克服

これらの知見を踏まえると、BTCをインクルーシブ教育に導入する際には、14の枠組みを単一のパッケージとして無批判かつ硬直的に適用することには一定の留保が求められる。BTCの根底にある「多様性は強みである」という考え方や、VRG（ランダムグループ）を用いた社会的障壁の排除、VNPS（垂直ホワイトボード）による心理的安全性の確保は、インクルーシブ教育の理念を推進するツールであるといえる。実際に先行研究では、他者への信頼感や協働スキルの向上の高まりが報告されていた。しかし同時に、第4章で確認した通り、神経多様性の生徒に対する過負荷のリスクや、基礎的知識の欠如した生徒に対する明示的指導の必要性といった批判も検討の余地がある。また、知識格差による不均衡な関係には、教師が意図的にグループ間の対話を促すた

めの操作的なファシリテーションが必要かもしれない。したがって、インクルーシブな「考える教室」を実現するためには、BTCのアプローチを基盤とし、すべての生徒に思考の機会を保障しつつも、認知的な過負荷を防ぐための休息やノイズキャンセリングイヤホンなどの機器の使用、個別作業の時間を意図的に組み込む工夫など、学習者の特性に応じて「明示的指導」や構造化されたサポートを柔軟に融合させる余地を残した授業設計も、考慮に入れる必要性があると考えられそうである。

6 まとめ

本稿では、ピーター・リリヤドールが提唱したBTCの理論と14の実践枠組みを概観し、それがインクルーシブ教育に何をもたらすのかについて、適合性と限界の両面から検討を行った。

BTCは、長年教室を支配し、生徒から思考を奪ってきた「制度的規範」を解体し、目に見えるランダムなグループ編成（VRG）や垂直な非永久的表面（VNPS）などを通じて、すべての学習者に対等な参加と協働の機会を保障するアプローチである。多様性を強みと捉え、「下層から合わせる」ことで誰も置き去りにしないとの設計思想は、インクルーシブ教育の理念と合致するものといえる。

しかしながら、本稿での検討が示すように、BTCはあらゆる教育課題を解決する万能薬ではない。ワーキングメモリの限界を指摘する認知科学からの批判や、構造化された予測可能な環境を必要とする生徒への感覚的・社会的過負荷のリスクは、考慮する必要がある。また、多様な学習ニーズが複雑に絡み合うインクルーシブな教室において、この実践を持続させるためには、Jonesが指摘するように、同僚との継続的な協働や計画、教師自身の継続的な内省（リフレクション）のための十分な時間的保障が不可欠である。国・自治体レベルでの時間的・環境的なサポート体制が求められる。

BTCは、すべての子どもたちに「生徒役の演技

(Studenting)」から主体的な学習者としての権利を取り戻す可能性を秘めている。しかし、BTC をインクルーシブ教育において機能させるためには、14の枠組みを教条的・無批判に適用するのではなく、目の前にいる多様な学習者の特性に応じて柔軟に対応する教師の専門的な判断が求められる。また、カナダの人権感覚や制度から生まれたものをどこまで日本の教育に同じように導入できるのかとの課題も大きい。今後の国内における実践と研究においては、BTC の理念を尊重しつつも、現場の教師がいかにして自らの教室の多様な子どもたちのニーズに合わせて実践をカスタマイズし、最適化していけるかを探求することが極めて重要なテーマとなる。日本のインクルーシブ教育における BTC 研究は端緒についたばかりであるが、すべての子どもたちが主体的な学習者としての権利を取り戻し、深い学びに向かうための有力な道標として、今後のさらなる実践と研究の蓄積が期待される。

注

- 1) 筆者が見学した授業を実践した教員によると、最初は特定の児童生徒とのグループを嫌がった者もいたが、慣れると一回きりの偶然であることを理解し、今回だけと割り切って活動するようになり、次第に誰も不平を言わなくなったという。
- 2) 3) Duggan (2023) については、教育専門メディアに掲載されたインタビュー記事であり、Bennett (2024) については、教育メディアに掲載されたエッセイである。本稿では、教育専門家からの懸念としての見解が存在する事実として引用した。
- 4) この指摘は、認知的負荷のリスクや明示的指示、模倣を重視することでBTC を批判する論への反論と読み取れる。「手続き的な課題の方がよりインクルーシブである」という教師の信念を「打破すべき無意識の思い込み (アンソート)」として提示したことは、生徒の認知能力が低いから明示的・手続き的な指示が必要なのではなく、教師側が「生徒には無理だ」と思い込んでいるから、生徒が模倣しかできなくなっているのだとのアンチテーゼと論じることもできよう。
- 5) 千葉県流山市では、数学のみならず様々な教科にて「答えのない教室」の実践が行なわれている。ここでは、教師の授業観に大きな変化が起こっている。詳細は池田 (2025)、流山市立おおぐろの森中学校 (2026) を参照されたい。池田は、自分たちの実践はBTC を名乗るのはおこがましいとして「BTC ≡ 答えのない教室」と表記している。どこまでがBTC なのか、何をもってBTC なのかという議論が今後求められるであろう。

【引用文献】

- Bennett, P. W. (2024). Sinking Classrooms: What's Wrong with "Building Thinking Classrooms" in Mathematics?. *EduChatter*.
<https://educhatter.wordpress.com/2024/02/25/sinking-classrooms-whats-wrong-with-building-thinking-classrooms-in-mathematics/>
- Clarke, D., & Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18, 947-967.
- Duggan, S. (2023). Don't buy into Building Thinking Classrooms in maths, it's a fad: school leader. *EducationHQ*. (2023/10/24).
<https://educationhq.com/news/dont-buy-into-building-thinking-classrooms-in-maths-its-a-fad-school-leader-166705/>
- Government of British Columbia. "INCLUSIVE EDUCATION SERVICES A Manual of Policies, Procedures and Guidelines (2024)". https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/education/administration/kindergarten-to-grade-12/inclusive/inclusive_ed_policy_manual.pdf (2026/7/1最終閲覧)
- Government of British Columbia. "Inclusive Education Resources".
<https://www2.gov.bc.ca/gov/content/education-training/k-12/teach/resources-for-teachers/inclusive-education> (2026/7/1最終閲覧)
- 広瀬健一郎 (2018) プリティッシュコロンビア州の大学による先住民教育における民族大学の役割—

- 先住民族言語文化教員養成制度を中心に—『こども学研究（こども発達臨床センター紀要）』10, 24-38
- Idland, T., Gonzalez, R., & Aas, Ø. (2024). Applying Liljedahl's Thinking Classrooms in a Higher Education Digital Technology Course. *Norsk IKT-konferanse for forskning og utdanning*, 4.
- 池田吉久（2025）答えのない教室パート2—流山市立おおぐろの森中学校での教育実践— 新評論
- Jones, C. L. (2026). Building Thinking Classrooms in Mathematics: Learning About Sustained Changes in Teacher Practice through the Interconnected Model of Teacher Professional Growth. *in education*.
- 北原モコットウナシ（2025）アイヌ民族に関する教育の脱植民地化『アイヌ・先住民研究』5, 63-82
- Liljedahl, P. (2016). Building Thinking Classrooms: Conditions for Problem-Solving. In P. Felmer et al. (Eds.), *Posing and Solving Mathematical Problems, Research in Mathematics Education* (pp. 361-386). Springer International Publishing Switzerland.
- Larsen, J., & Liljedahl, P. (2022). Building Thinking Classrooms Online: From Practice to Theory and Back Again. *Adults Learning Mathematics - An International Journal*, 16(1), 36-52.
- リリヤドール, P. (2025/2021) 『「考える教室」をつくる—授業はここまで変えられる—』梅木卓也（監訳）有澤和歌子（監修）新評論 Building Thinking Classrooms in Mathematics Grades K-12
- 流山市立おおぐろの森中学校（2026）答えのない教室パート3—流山市立おおぐろの森中学校における全教科改革戦略— 新評論
- Pocalana, G., & Liljedahl, P. (2025). Transposition of the Thinking Classroom approach: cultural and institutional factors. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 13(2).
- 梅木卓也（2024）「答えのない教室」が今すぐに日本の教育に取り入れられるべきワケ
<https://note.com/takumeki/n/nd1f5c426ea0c> (2026/7/1最終閲覧)
- 梅木卓也・有澤和歌子（2024）答えのない教室—3人で「考える」算数・数学の授業 新評論
- United Nations Committee on the Rights of Persons with Disabilities (2017) Concluding observations on the initial report of Canada

The Potential and Challenges of Building Thinking Classrooms in Inclusive Education

MURATA Kanyaⁱ

Abstract : This paper examines the profound impact and inherent limitations of the “Building Thinking Classrooms” (BTC) framework proposed by Peter Liljedahl on realizing inclusive education. Traditional classrooms are frequently characterized as spaces shaped by institutional norms that deprive students of genuine thinking, often reducing their behavior to mere “studenting” and “mimicking.” In contrast, the BTC framework intentionally dismantles these conventional structures. By employing pedagogical tools such as Visibly Random Groups (VRG) and Vertical Non-Permanent Surfaces (VNPS), BTC guarantees all learners equal opportunities for active participation and collaboration. Through these practices, hidden social barriers are eliminated and psychological safety is ensured. Consequently, this makes it possible to construct an inclusive educational environment that strongly emphasizes the meaningful participation of diverse children and the equitable guarantee of learning opportunities. On the other hand, several practical concerns and limitations have also been pointed out. These include the significant risk of sensory and social overload for neurodivergent students who require highly structured and predictable environments. Furthermore, critics guided by cognitive load theory note the potential lack of explicit instruction for novices, alongside the persistent risk of collaborative imbalance caused by academic disparities among group members. Ultimately, while BTC is a promising approach with the potential to fundamentally break down the rigid frameworks of traditional school environments and transform teachers’ perspectives, it is not a universal panacea. To successfully realize an inclusive “thinking classroom,” it is important not to apply the 14 practices dogmatically. Instead, there is a need for professional judgment of teachers who flexibly adapt their instruction to the unique characteristics of diverse learners, coupled with a robust support system to sustain these professional practices.

Keywords : Inclusive Education, BTC, non-thinking classroom, Institutional Norms, Thinking Tasks, Visibly Random Groups (VRG), Vertical Non-Permanent Surfaces (VNPS)

i Professor, College of Social Sciences, Ritsumeikan University