

学びのユニバーサルデザインによる授業デザイン

懸川 武史・加藤 涼子

群馬大学教育実践研究 別刷

第33号 179～187頁 2016

群馬大学教育学部 附属学校教育臨床総合センター

学びのユニバーサルデザインによる授業デザイン

懸川 武史¹⁾・加藤 涼子²⁾

1) 群馬大学大学院教育学研究科教職リーダー講座

2) 群馬大学教育学部附属小学校

The lesson design by Universal Design for Learning

Takeshi KAKEGAWA¹⁾, Ryouko KATOU²⁾

1) Professional Degree Course, Program for Leadership in Education

2) Elementary school in affiliation with Gunma University Department of Education

キーワード：UDL、UDLガイドライン、授業デザイン

Key words : Universal Design for Learning, UDLGuidelines, lesson design

(2015年10月30日受理)

1. 学びのユニバーサルデザイン (UDL: Universal Design for Learning, 以下UDLとする) の背景

学校教育におけるUniversal Design (以下: UD) は、特別支援教育で障害別の授業実践、通常学級における授業改善に関する研究が行われている。学校教育分野ではUDの考えを特別支援教育に取り入れ、障害別の授業実践が、文部科学省と総務省との連携プロジェクト「次世代ITを活用した未来型教育研究開発事業等」として、認可法人通信・放送機構 (TAO) (平成16年4月より独立行政法人情報通信研究機構) に委託され、平成13～15年度に取り組まれている。

廣瀬 (2009) は、特別支援教育にUDの考えを取り入れた授業づくりを行うことで、すべての子どもが主体的に学習し、相互理解を深めることができるとしている。同様の考えを枠組みとした国内での授業づくりに関する教育実践は、国語科・算数科を中心に行われている。また、授業中の生徒指導の機能についての視点も含まれている。

アメリカでは、2008年高等教育機会均等法 (Higher

Education Opportunity Act) の改正において、UDLが定義されている。UDLが教育実践を導く科学的に妥当な枠組みを示し (A) 情報提供の方法、生徒学生本人が知識やスキルを表現する方法、生徒学生の取り組みのありかたに柔軟性を持たせ、かつ (B) 指導上の障壁を減少し、適切な適応、支援、チャレンジを提供し、障害をもった生徒学生、英語が不十分な生徒学生も含むすべての生徒学生の学力に関して期待を高く保つものとする。アメリカのCAST (the Center for Applied Special Technology) では、UDLのための普遍的なデザインは、すべての個人が学習に対する知識、技能、および熱意を獲得するのを可能にするカリキュラムを設計するためのフレームワークであり、学習の豊かなサポートを提供できるとしている。

我が国では、CASTのUDLについて、日本語版および関連情報を発信しているUDL情報センターが核となり、研究会の開催、「UDLガイドライン」の翻訳や関連資料を、CASTの許可を得て翻訳・公開し教育現場等での実践をサポートしている。

2. 研究の目的

本研究では、CASTのUDLガイドラインに基づいた教育実践を視察し、授業デザインによる学力形成のアプローチの確立を図る。

3. 研究の方法

- CASTのUDLガイドラインに基づく先進地での教育実践の視察
- 国内におけるCASTのUDLガイドラインに基づく教育実践の視察
- CASTのUDLガイドラインにもとづく教育実践

4. 研究成果

(1) UDLガイドラインに基づく教育実践の視察

学びのユニバーサルデザイン・ガイドライン(ver.2.0)



図1 UDL・ガイドライン (ver.2.0.) CAST (2011), (バーンズ亀山静子・金子晴恵 (訳) UDL・ガイドライン, ver.2.0. 2011/05/10 翻訳版)

①インディアナ州 バーソロミュー郡コロンバス

「バーソロミュー学校区 (Bartholomew Consolidated School Corporation: 以下BCSCとする)」: CASTが提唱するUDLの理念に基づき「一人一人の学びを保障する」授業だけでなく、学校区が抱える多様性、教育課題への対応として包括的なアプローチにより学力形成に取り組んでいる。

- ・2001-2006 指導サービス導入 (Instructional Service Delivery)

- ・2003-ongoing PBIS導入 (Positive Behavior Instructional Supports)
- ・2006-ongoing UDL導入 (Universal Design for Learning)
- ・2007-ongoing 指導コンサルテーションチーム (Instructional Consultation Teams)
- ・2008-ongoing プロジェクト・ベース学習 (Project Based Learning)

ICTのケースとなって教師の設定したゴールあるいは、それ以上に達した生徒の76%は、インディアナ州のテスト (ISTEP) で通常あるいはそれ以上の伸びを示した。

表1 BCSCテスト結果 (2009~2012)

	English Lang Learners			Non English Lang Learners		
	LA	Math	Both	LA	Math	Both
2012	55.8	60.2	46.3	83.1	82.3	75.7
2011	51.2	52.5	40.8	76.5	75.6	68.1
2010	49.9	51.5	38.9	73.8	71.9	65
2009	39.3	40.7	30.9	71.9	69.1	62.1

Year	Spec Ed			Gen Ed		
	LA % pass	Math % pass	% pass both	LA	Math	Both
2012	51	62.5	44	84.6	82.7	77
2011	36.4	43.5	28.7	80.3	78.3	71.6
2010	28.3	33.5	20.9	78.9	76.3	69.7
2009	26.5	29.7	17.9	77.1	73.7	67.2

行動の問題でICTのケースとなって教師の設定したゴールあるいはそれ以上に達した生徒は100%, ISTEPのどちらかあるいは両方のセクションで通常あるいはそれ以上の伸びを示した。

②BCSCでのUDLガイドラインに基づく算数科の授業参観

視察地区では、日本でいう所謂「指導案」を確認することができなかった。

学年間での教材開発や学習形態の検討は行われており、UDLガイドラインの可視化が可能であった。

参観した授業は、計算領域の乗法の内容であった。

この授業だけで、5つの教材を使用した個人学習とTTによる指導、授業内の時間を区切ってローテーションで実施している。基本的に、教材は教員集団が開発していた。

(個人①：教育機器を使用)



算数ソフトにしたがい、音声を聞きながら取り組んでいる。

(個人②：筆算を水性ペンで計算)



透明のビニールケースの問題用紙を入れて水性ペンで解答を記入。

その他、(個人③：回転させながら計算) 中心の数に掛ける周りの数、解答は水性ペンで記入。(個人④：ピースのパズルを組み合わせる) ピースの両面に、乗法の式と解答の数の○の数がかかれている。同じ数になるピースを組み合わせていく。

(個人⑤：二つの円盤をスピンさせて計算)



2つのスピンを回し、↓が示した数をプリントにあ

る式へ記入し、計算を行う。

(集団：コーナーへ集まり、つまずきチェック) 子ども達は、教師からつまずき解決のため指導を受ける。このクラスTTによる指導。



個人の①～⑤の学習形態は、問題を解く多様性の提示である。子ども達は、自身の選択した個人学習形態(事前に授業時間内に取り組むものを①～⑤から選択し、ローテーションを設定している。)一つに与えられた時間内において問題を解き続け、次の学習形態へ移る。個人学習でのつまずきは、TTにより教師から指導を受ける。

子ども一人ひとりの責任において学習が成立していた。学習内容の基礎基本の習得に適した授業デザインと考える。

③小学生のPBL

(Project Based Learning)

(劇づくりの一風景：グループ毎に練習の進捗をチェック)



ここでは、子ども一人ひとりに応じた学習方略の多様性の提示が、劇づくりを通じた学習のプロセスにおいて保障されていた。

劇の脚本は教師から資料が渡されているが、台詞を

暗記しそれを単に述べるのではなく、内容の理解において小道具づくり、動作化、他の資料検索などを通じた学習が展開されていた。

BSCSにおける子どもを取り巻く多様で複雑な実態から解決すべき教育課題解決のため、UDLは1つのフレームワークであるが、他のアプローチとの包括的なongoingにより教育活動がデザイン、展開されており、テスト結果獲得につながっている。明らかになったエビデンスから、ボトムアップによる教育課題解決モデルと考える。

(3) 国内におけるUDLガイドラインに基づく教育実践の視察

- フェイスシート：教職経験10余年、「子どもに学ぶ」フレームワークをお持ちの小学校第1学年担任教諭。
- 授業参観：A県B小学校 W年X月 小学校第1学年 国語科
- インタビュー：同小学校 Y年Z月 「授業づくり」と「授業展開」の面から実施した。

◇授業づくりについて

入学当初の4月からクラスの1年生児童一人ひとりの実態に応じた学び方を支援するため学習形態を提供していく。5月～6月からは、児童一人ひとりが「自力解決」に取り組めるよう支援する。教室環境として「がんばりコーナー」を設定し、教師への質問への対応や個別指導を行う。授業づくりの段階から「全員参加」、個々の活躍のさせ方を考えている。実態把握については、学習の系統や、その定着具合を大切に考えている。

◇授業展開について

課題の与え方（提供）ということで話を聞いた。提供する課題の内容が話題の中心となった。子どものレベルにあった適切な課題、驚きや矛盾を感じさせる課題づくりが大切であるということだった。また、考えることを焦点化することも大切にしている。

「高学年でも可能であるか」という質問に対する回答からは、子どもの考えや意見を大切にしていることが伺えた。「わからないといってもよい」「途中まででもよい」という安心感を与えるような指導を行っている。また、このようなスタイルは、授業1時間だけで行う

のではなく、毎時間繰り返していくことが大切ということである。同時に子どもたちもその大切さを理解している必要があるとのこと。「多様性をみんなで認めていく」ことを学びのユニバーサルデザインのゴールとするならば、合致する部分があるのではないかと考えられる。

指示内容を伝える（提供）ための工夫からは、UDLのフレームワーク「子ども一人ひとりの学習の保障」は個に目が向くのだが、学級集団の在り方として、「友達の様々な自力解決」を認め合える雰囲気づくりもとても大切であるとのこと。

このサイクルを繰り返していくことで、「わからない」が言える雰囲気、みんなで分かろうとする意識、相手の考えを尊重しようとする風土が育まれるとのこと。

今後の課題として、明らかにしていく内容は以下のものが考えられる。

- 実態を把握する際の視点として、「個々の認知の違い」等、どのような視点を取り入れられるか。また、その方法を探究する。
- 授業づくりでは、課題の工夫（焦点化）ともかかわって、指導内容の教材化という面から工夫が考えられそうである。
- 学習指導では、全体を巻き込みながら子ども同士がかかわる活動の在り方や、具体的な発言の取り上げ方などが考えられる。

視察した教育実践から「UDLの視点を取り入れた指導サイクル」が考えられた。

授業参観、授業者へのインタビューを通して、UDLのフレームワークに基づく授業デザインにおいて、教師（デザインする者）自身の教育観がもう一つのフレームワークを構成していることを確認できた。

UDLのフレームワーク「子ども一人ひとりの学習を保障する」は、理論背景として認知心理学によるものと

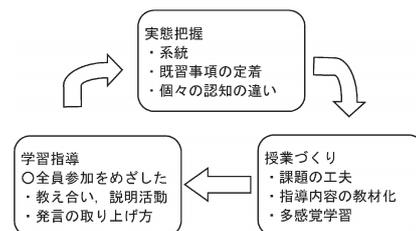


図2 指導のサイクル

考える。さらに、現代アメリカにおける学力形成論の展開で石井(2011)が述べている、アカウントビリティシステムの再定義のなかでのカリキュラム設計に基づく教育活動であることを理解する必要がある。そこには、2002年1月にアメリカで制定されたNCLB法、21世紀スキル、コモンコア・カリキュラム、スタンダードデザインなどのアメリカの現状があり、教育現場ではボトムアップによる教育課題解決が行われている。日本においては、学習指導要領、21世紀型能力、そして指導案文化がある。

ここでのもう一つのフレームワークは、日常的教育活動における教師の意図である。小学校の担任である授業者は学級経営において、児童理解を個の視点から行っている。視点を支える独自の教育観が教育活動全体での教師の意図として外在化、そして児童に内在化していく。外在化はカリキュラムデザイン、授業デザイン、実践において可視化可能であり、児童の内在化はUDLガイドラインに基づく授業デザインに参加することで、「一人ひとりの学び」を認めあえる態度として確認できる。

日本におけるUDLのフレームワークに基づく授業デザインにより、学力形成のアカウントビリティシステムをボトムアップにより構築するには集団づくりを併用することが不可欠と考える。

学校教育における集団づくりを教科指導だけでなく、教育活動全体においてデザインする。授業で獲得した子ども一人ひとりの学習での学びが、教育活動全体の他の場面でも保障される一貫性と安全性を保障することである。

(4) UDLガイドラインにもとづく授業デザインによる教育実践

文献検索、国内外の視察研究を基盤とし、研究テーマ「学びのユニバーサルデザインに基づいた授業における研究」—子ども一人ひとりの学びを保障することを目指して—を設定し研究を行った。授業デザインにおいては、群馬大学教育学部附属子ども総合サポートセンター運営委員加藤涼子、高橋洋介が担当した。

図3は、UDLが捉えるカリキュラムの4つの構成要素と、その特徴について示しもの(図4)である。UDLはそのカリキュラムの特徴によって全ての人に効果的な教育の目標、方法、教材教具、アセスメントの提供

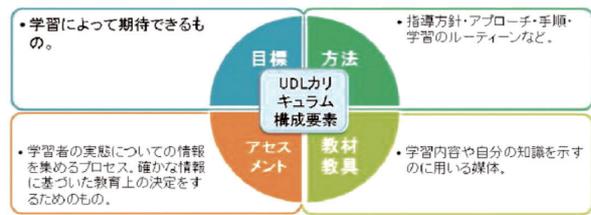


図3 UDLカリキュラムの4つの構造

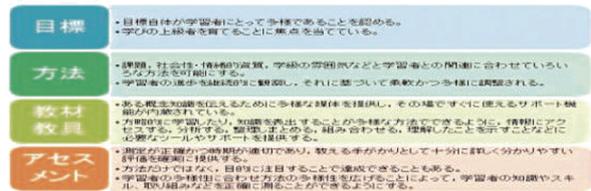


図4 UDLカリキュラムの特徴

をすることで、カリキュラムへの一人ひとりのニーズに合わせて変更や調整が可能な、柔軟なアプローチを目指している。

学習に関わる一人ひとりの認知、方略、感情は多種多様であることから、全ての人の学びを保障するため、認知ネットワークに対して提示のため、方略ネットワークに対して「行動と表出のため」、感情ネットワークに対して「取組のため」の3つの側面に対する多様な方法の提供がUDLの原則になるとしている。これがUDLの指針であり、ガイドラインの基礎となる枠組みとなっている(2011)。このように、UDLに基づいて多種多様な子ども一人ひとりのニーズに合わせ、学びを保障し、学びの上級者の育成を目指していくことは、これからの変化の激しい社会を「生きる力」を育成していくための一提案になると考える。

①今年度の研究の方向性

UDLの理念を日本の教育に導入するにあたり、基盤となる日本の教育の特徴を以下のようにとらえた。

- ・各教科等で示されている学習指導要領に則った学習指導
- ・指導案を基にした単元構想および授業づくり

これらの特徴を基盤とした上で、UDLのガイドラインを基にした単元構想の留意点とその手順を、図5に示した。

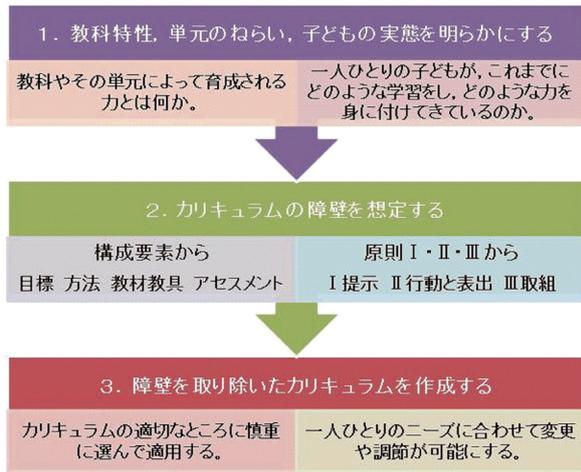


図5 UDLのガイドラインを基にした単元構想の留意点とその手順

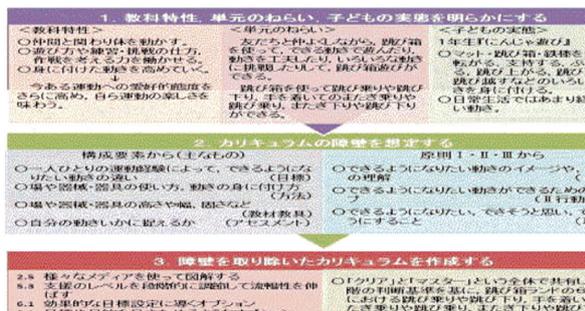


図6 UDLガイドラインによる小学校2年生『跳び箱遊び』の単元構想の例

「原則Ⅰ提示」、「Ⅱ行動・表出」に関する多様なオプションの提供は、子ども一人ひとりが意欲的に学習に取り組んだりやる気を出したりすることによって活用され、一人ひとりの学びが保障されるものである。そこで、本年次は、まず一人ひとりが意欲的に学習に取り組むことができているかを重視し、「原則Ⅲ取組に関する多様な方法の提供」ができているかどうかに着目することとした。その中でも、単元後半の学習による方法や知識、技能がある程度身に付いてきた段階において、努力や頑張りが継続されることによって、単元のねらいを達成することができると考え、「ガイドライン8：努力や頑張りを継続させるためのオプションを提供する」ことに焦点を当てて研究を進めていくこととした。

図5と今年度の研究の方向性に基づいて、小学校2年生『跳び箱遊び』の単元構想をした例を、図6に示した。

②授業実践の実際（体育科小学校2年生「跳び箱遊

び」授業者 加藤涼子)

本単元で育成する力を明確にし、一人ひとりの子どもが自分に合った目標をもち、自分に合った方法で楽しく遊ぶことができるよう、以下のような単元を構想した。

【目標】友だちと仲よくしながら、跳び箱を使って、できる動きで遊んだり、動きを工夫したり、いろいろな動きに挑戦したりして、跳び箱遊びができる。

【指導計画（全9時間）】

過程①：つかむ 学習活動：○試しの跳び箱ランドで遊び、「自分が楽しく遊べる遊び方を選んで、跳び箱ランドで楽しく遊ぼう」という共通のめあてや自分のめあてを立てる（1/9）。

過程②：追求する 学習活動：○それぞれの動きで楽しく遊ぶことができる条件や場を選んで、跳び箱ランドで遊ぶ（2/9）。・跳び下りの動き（3/9）、・手を着いての跳び乗りや跳び越しの動き（4/9）、・手を着いてのまたぎ乗りやまたぎ下りの動き（5/9）、・手を着いての跳び乗りや跳び下りの動き（6/9）○自分に合った跳び箱に跳び乗り・跳び下り、手を着いてまたぎ乗り・またぎ下り・跳び乗り・跳び下りの動きに挑

【跳び箱や平均台を用いた跳び】



着手点の距離、跳び下り方が選べる場



着手点の固さ、距離が選べる場



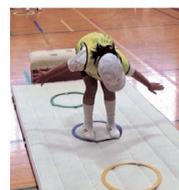
着手点の距離、またぐ回数が選べる場



着手点の高さが選べる場



支持の高さ、跳び越し方が選べる場



着手点の距離が選べる場

戦する（7/9， 8/9）。

過程③：まとめる 学習活動：○跳び箱ランド発表会で遊び、できばえを見合い、互いの頑張り認め合い、学習のまとめをする（9/9）。

1) 自分なりの遊び方で6つの場の跳び箱ランドで繰り返し挑戦する活動の設定

跳び箱運動の技の基礎となる運動感覚を身に付けることができる6つの場を用意し、繰り返し挑戦する活動を設定した。その際、それぞれの場における手や足、お尻の着き方をルールとして提示したり、着手点の高さや着地点の固さ、距離、跳び下り方などを選べる場や目印を用意したりした。これらにより、自分が挑戦したい場や遊び方を選んで繰り返し跳び箱運動の基礎感覚を養う動きに挑戦する姿が見られた。

2) 自分たちで決めた動きの判断基準を使って挑戦と判断を繰り返す活動の設定

「追求する過程」の2～5時間目では、子どもたちは跳び箱ランドの6つの場で、それぞれねらいとする動きができた「クリア」の動きと、よりよい動きができた「マスター」の動きの判断基準を自分たちで決める場を設けた。そしてその判断基準を使って、挑戦する役割と見る役割に分かれ、友だちからの評価を受けて自分の動きを判断することを繰り返す活動を設定した。評価の際に見る役割の子どもは、「クリア」の動きにはそれぞれの場で色の異なる輪ゴムを渡し、「マスター」の動きには赤帽子に変えるよう伝えた。このことにより、前回クリアだった場でマスターを目指すなど、自分なりに目標をもち、その目標達成に向けて繰り返しその動きに挑戦する姿が見られた。

3) 互いの動きを見合い、評価したりアドバイスしたりするグループの編成と教師による声かけ

単元を通じて、互いの動きを見合い、評価したりアドバイスしたりする5人から6人のグループを編成した。特に「追求する」過程の6・7時間目では、教師は「まとめる」過程で行う全体で互いの動きを見合う跳び箱ランド発表会に向けて、グループ内で一人ひとりが目指す「クリア」や「マスター」になれるようアドバイスしたり励ましたりするよう声かけをした。これらにより、同じグループの友だちの得意な動きや苦手な動きをわかり合いながら、一人ひとりの伸びやそのための頑張り認め合ったり、上の写真の様に、友だちの苦手なポイントに応じたアドバイスをしたり、教え合ったりする姿が見られた。



着地の仕方をお教え、励ます姿



またぎ下り方を教える姿



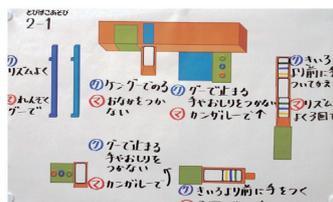
評価を受け、赤帽子に変える姿



評価を受け、輪ゴムをもらう姿



挑戦する役割と見る役割



自分たちで決めた動きの判断基準

4) 自分なりの目標設定や振り返りができる学習プリントの用意

単元を通じて、子どもたちが各時間に自分なりの目標を設定し、それに対しての振り返りができる跳び箱ランドと同じ場が書かれた学習プリントを用意した。表現方法として、言葉だけではなく絵や印などを使ってもよいこととした。このことにより、絵や印、言葉

体育 学習カード とび箱おどび③ 日付 11月17日 2年 4組 橋本 聖太

今日の学習目標(このプリントに記入し授業中に活用しよう)

「またぎ下り」をクリアしよう

今日の学習はどうでしたか ①よくできた ②できた ③あまりできなかった

1. せりまわってあんぜんに、友だちをなぐりませんでしたか	①	2. たのしみもたけ、できるようにうしろにうしろにうしろにうしろに	②
3. 友だちのよいところを見つけたら、ほめたり、アドバイスしたりし	③	4. 友だちのよいところを	④

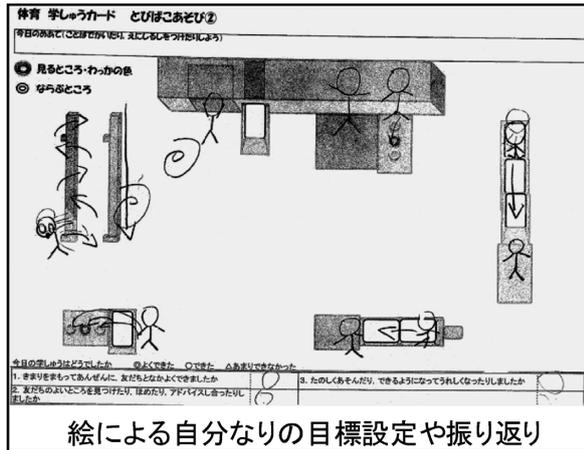
友だちのよいところを

ほめたり、アドバイスしたりした

友だちのよいところを

ほめたり、アドバイスしたりした

明確な自分の目標を基にした振り返り



絵による自分なりの目標設定や振り返り

などを使って自分なりに目標設定や振り返りをする子どもの姿が見られた。また、毎時間行ったことにより、できるようになった動きやそのポイント、自分なりにつかったコツなどについても振り返りができるようになった子どもが多かった。

5) 全体で互いの動きを見合う跳び箱ランド発表会の設定

「まとめる」過程では、全体で動きを発表し、「クリア」「マスター」の判断基準を使って動きを評価し合う跳び箱ランド発表会を設定した。このことにより、自分なりに遊んでできるようになった動きを発表し、友だちに認めてもらい、頑張りや成果を味わうことができた姿が見られた。



跳び箱ランド発表会で発表している姿

授業デザインに基づく授業実践

子どもの実態を踏まえ、UDLガイドラインを活用して単元構想を行ったことにより、一人ひとりの子どもが努力や頑張りやを継続しながら、主体的に跳び箱遊びに取り組む姿が見られた。そして、ほとんどの子どもが自分なりの遊び方ができ、そのことが右の表に示したように、ねらいとする動きや、よりよい動きを身に

表 6つの場における「クリア」「マスター」の子どもの数

	クリア	マスター	おいしい
ステージ上り	1	32	1
ステージ下り	6	25	3
3段	5	27	2
2段	1	33	0
1段	7	23	4
平均台	3	31	0

付けることにつながり、跳び箱運動の技の基礎となる様々な運動感覚を身に付けることができた。

「指導案」文化へのアプローチ

加藤、高橋を中心に、UDLガイドラインに基づく教育実践のためのカリキュラム作成の手順を、荒巻(2015)からの指導のもと形成することができた。

アメリカにおけるUDLガイドラインに基づく学力形成のモデルを日本の教育風土へ導入するにあたり、「指導案」にどのようにデザインするかが当初課題になった。

荒巻(2015)が提案する、UDLガイドラインに基づく授業検討を行い、分析から実践そして分析にもどる、スパイラルな過程が解決のヒントとなった。この過程を取り入れた学びの上級者を目指す教育活動を通して、21世紀型能力の育成へ展開が可能と考える。

UDとバリアフリー(Barrier free)のフレームワークの差異が今後のUDLガイドラインに基づく授業デザインを左右すると考える。あくまでもUDLのフレームワークは「子ども一人一人の学習を保障する」ことであり、発達障害の 카테고리から捉えた学習の障壁を取り除くことで、他の者へも有効な教育という立場はとらない。

今後、UDLガイドラインを支える理論からの検討と、作成されたカリキュラムの評価の在り方について取り組むべき課題は多く、今年度の研究テーマとし、エビデンスの確立を図って行く。

参考引用文献

1) CAST (the Center for Applied Special Technology) <http://www.cast.org/index.html>,2011.5
 2) 廣瀬由美子・桂聖・坪田耕三, 通常の学級担任がつくる授業

- のユニバーサルデザイン, 東洋館出版社, 2009
- 3) CAST, 「Universal Design for Learning Guidelines Version 2.0」, Wakefield, MA.Author, 2011. 5
 - 4) 石井英真, 現代アメリカにおける学力形成論の展開 スタンドにに基づくカリキュラム設計, 東信堂, 2011
 - 5) 神代浩 (研究代表者), 教育課程の編成に関する基礎的研究報告書3 社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程—研究開発事例分析等からの示唆—, 国立教育政策研究所, 2012
 - 6) 勝野頼彦・神代浩 (研究代表者), 教育課程の編成に関する基礎的研究報告書5 社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則, 国立教育政策研究所, 2013
 - 7) 勝野頼彦 (研究代表者), 教育課程の編成に関する基礎的研究報告書7 資質や能力の包括的育成に向けた教育課程の基準の原理, 国立教育政策研究所, 2014
 - 8) 荒巻恵子, 米国委CAST学習のためのユニバーサルデザイン・ガイドライン2014参加報告書 インクルーシブ教育に向けた専門家育成プログラム「学習のためのユニバーサルデザイン・ガイドライン」を活用した授業改善, 帝京大学大学院教職研究科年報6, p69-p84, 2015
 - 9) 植木文貴, 学びのユニバーサルデザインにもとづいた授業についての研究, 平成25年度子ども総合サポートセンター活動報告, 2014, p8-p11

(かけがわ たけし・かとう りょうこ)

