

『学び合い』の考え方による授業を評価する手法の有効性に関する研究

三崎隆（信州大学）・西川純（上越教育大学教職大学院）・川上早苗（飯田市立飯田東中学校）・桐生徹（長野県総合教育センター）・水落芳明（上越教育大学教職大学院）

【要約】本研究では、『学び合い』の考え方による授業を受けた児童にアンケートを実施し、その結果から児童の教え手と学び手の実態を一覧表に作成して、『学び合い』の考え方による授業を分析する手法の有効性を検討した。その結果、次の点が明らかになった。

- 10 ・算数と国語の『学び合い』の考え方による授業において、特定の児童にのみ関わり合いが集中しておらず、かつ関わっていない児童が一人もいない。
 - ・算数と国語の『学び合い』の考え方による授業において、児童が一番分かりやすく教えてくれた人と回答する相手の児童が、当該児童にとってゲート・キーパーの役割を果たしている児童であり、その出現割合はいずれも高い。
- 15 これらのことは、一人も見捨てることなくみんなで協力し合いながらみんなで目標を達成することを目指す『学び合い』の考え方による授業の成立を促すものである。したがって、本研究における『学び合い』の考え方による授業を評価する手法は有効に機能すると言える。

【キーワード】 『学び合い』、児童生徒による評価、ゲート・キーパー(gatekeeper)、相互作用、プロトコル分析

I 問題の所在

授業において児童生徒が目標を達成し、学習内容を理解する上で、ゲート・キーパー (gatekeeper) の役割を果たす児童生徒の存在は欠かせない¹⁾。ゲートキーパーの役割を果たす児童生徒の存在しないことが、授業の内容の分かる子と分からない子を生んでいると言える。

ゲート・キーパーは、情報が伝達される際にブレインとエンド・ユーザーとの間をとりもつように情報の仲立ちをする役割を果たす立場の人間を指し、エンド・ユーザーにとって自分の分からないさを解決に結びつけてくれる役割を担っている²⁾。しかし、そのようなゲート・キーパーも常に同じ人間が役割を果たし続けることはない。教科・領域や単元等によって、随時入れかわることが知られている⁴⁾。ゲート・キーパーが入れ替わりながら、数多く出現することによって、児童生徒の理解はより一層促されることになると言える。ただ、このゲート・キーパーは、エンド・ユーザーの理解を促す役割を果たすものであり、だれが

いつどこに現れるのかはエンド・ユーザーにしか分からない。それも、授業の進行中にはゲート・キーパーが随時入れ替わることを勘案すれば、授業終了後にリフレクションを行ったときにはじめてエンド・ユーザーにだけ分かるものである。従来、ゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒の存在は、一人一人のプロトコル分析によって明らかにされてきた⁵⁾。

一方、ゲート・キーパーが現れる授業は、授業で学ぶ児童生徒が自由に探究方法を選択できる環境下に限られ、いわゆる一斉指導の授業において現れるものではない⁶⁾。ゲート・キーパーが随時自然発生するのは、児童生徒が相互に自主的、互恵的に関わり合いながら、授業の目標達成に向けて自由に探究することのできる環境が整った授業展開の場合に限られる⁷⁾。

児童生徒が相互に自主的、互恵的に関わり合いながら目標達成に向けて自由に探究することのできる環境が保証されている授業の一つに、『学び合い』の考え方による授業が知られている⁸⁾。『学び合い』の考え方による授業は、児童観、授業観、

学校観を教師と児童生徒が共有し、集団内の全員が授業目標の達成することを目指して実践する展開であり、授業者は目標設定、児童生徒が自由に選択できる環境の整備、評価を行う⁹⁾。『学び合い』の考え方による授業を受ける児童生徒は、授業者から示された授業の目標を達成するために、自由に探究方法を選択し、集団内の構成員と自由に関わり合い、自らの目標達成とともに集団内の構成員全員の目標達成を果たすべく、自ら考え、判断し、行動を起こす。この『学び合い』の考え方による授業が展開することによって、ゲート・キーパーが随時自然発生的に入れ替わり出現するため、全員の目標達成が実現する可能性は極めて高い。

したがって、ゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒が十分な数だけ現れる授業が展開できれば、『学び合い』の考え方による授業が児童生徒の学習内容の理解促進上、機能的にはたらいっていると解釈することができる。『学び合い』の考え方による授業と言えども、ゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒が現れない状況であれば児童生徒の理解が促されない可能性が十分に考えられることによる。同時に、ゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒が数多く現れるということは、それだけ児童生徒同士が相互に自主的、互恵的に関わり合っているということでもある。西川（2000）の報告によれば、『学び合い』の考え方によらないグループ学習だけでは強制ケース、安易合意ケース、無関心ケースの会話しか現れず、経験交換ケースの会話が認められないことが明らかにされている¹⁰⁾。川上（2009）の報告によれば、『学び合い』の考え方による授業が十分に機能していない場合には教え手と学び手はほとんど現れないことが明らかにされている¹¹⁾。

したがって、児童生徒同士が相互に自主的、互恵的に関わり合っている授業を展開することができれば、『学び合い』の考え方による授業が児童生徒の学習内容の理解促進上、機能的にはたらいっていると解釈することができる。

今後、『学び合い』の考え方による授業が機能的にはたらいっているかどうかを適切に評価する手法が明らかにされることによって、児童生徒の学習内容の理解を促進する授業改善に資することが期

待される。

45 ところで、小野村・西川（2006）は『学び合い』の考え方による授業における生徒同士の自由なコミュニケーション下での相談相手及び教えてくれたりヒントをくれたりした人を質問紙によって記入させる手法によって明らかにしている¹²⁾。

50 川上・三崎（2009）は、『学び合い』の考え方による授業において、教え手と学び手がどのくらい存在し、そのうちどれだけの教え手と学び手が認識しているのかを、名簿に○を付けさせる手法によって明らかにしている¹³⁾。いずれも、ゲート・キーパーの役割を果たす生徒を明らかにするものではない上に、生徒の関わりを意図しているものではない。

今後、彼らの手法が改善されることによって、従来プロトコルでしか存在が明らかにされなかったゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒の存在や児童生徒が自主的、互恵的に関わり合いながら目標達成に向かう実態が解明され、『学び合い』の考え方による授業に対する評価法としての有効な機能が明らかにされることが期待される。

65

II 研究の目的

本研究では、『学び合い』の考え方による授業の評価法の有効性について明らかにすることを目的とする。

70

III 研究方法

1. アンケート用紙の作成

75

表1 アンケート用紙

No	名まえ	おしえてあげた人	おしえてくれた人
1	○○○		
2	○○○		

★じぶんの名まえのところに ななめ
80 にせんをひきましょう。

本研究では、川上・三崎（2009）の手法¹⁴⁾に準拠し、「今日の学習をふりかえって、おしえてあげた人、おしえてくれた人それぞれに○をつけましょう。その中で一番よくわかってくれた人、わかりやすくおしえてくれた人に◎をつけましょう。

85

（いなければつけないでもかまいません。）」の設

問を設定した。その上で、名簿の横に、教えてあげた人と教えてくれた人に○印をつけることのできる欄を設けて、自由に記入できるようにした(表1)。無記名による調査とし、自分の名前のごころには斜線を引かせた。

2. 分析方法

(1) 児童同士の関わり合いの実態についての分析方法

		教え手		
		1	2	3
学 び 手	1	/		
	2			
	3			

図1 教え手と学び手の関係

本研究では、川上(2009)の手法¹⁵⁾に準拠した。上記アンケート調査用紙において、教えてあげた人の欄に○印を付けた児童を教え手、教えてくれた人の欄に○印を付けた児童を学び手とした。アンケートから判断された教え手と学び手を授業ごとに図1にまとめた。図1中の縦と横のそれぞれの数値は児童の名簿番号を示している。縦の数値で表された児童と横の数値で表された児童は同一人物である。横欄の数値で表されている児童が教え手であり、縦欄の数値で表されている児童が学び手である。□は縦に見たときに教えたことを示し、■は横に見たときに教えてもらったことを示している。■は両者が一致したことを示している。

図1の場合、2番の児童が1番の児童に教えてあげたと回答し、3番の児童が1番の児童から教えてもらったと回答していることを示している。また、3番の児童が2番の児童に教えてあげたと回答し、その相手となる2番の児童も3番の児童から教えてもらったと回答していることを示している。本研究では、図1に表された教え手と学び手がどのように分布するのかを分析した。

(2) ゲート・キーパーの分析方法

本研究では、アンケート調査によって、一番分かりやすく教えてくれた人として◎印が付いていた場合、図1の一覧表中において、◎印を付けられた児童の欄に記載することとした。たとえば、3番の児童が1番の児童に対して一番分かりやすく教えてくれた人として◎印を付けていた場合、

3番の横欄中の1番の児童の欄の所に◎印を記載した(図2)。

		教え手		
		1	2	3
学 び 手	1	/		
	2			
	3			◎

図2 一番分かりやすく教えてくれた人

これは、3番の児童にとって、1番の児童から一番分かりやすく教えてもらったことを表している。このことは、1番の児童が3番の児童としてのゲート・キーパーの役割を果たしている児童である可能性が高い。そこで、3番の児童の当該授業中の発話記録からトランスクリプトを作成し、1番の児童が3番の児童のゲート・キーパーの役割を果たしているかどうかについて、プロトコル分析を行った。◎印の付いている児童についてはすべて分析を加えた。

3. 調査方法

(1) 調査対象児童

公立小学校第2学年1クラス29名

(2) 調査対象教科

算数、国語

(3) 調査実施期間

平成24年2月28日～3月2日

(4) 具体的な調査方法

調査対象授業に際しては、当該授業前に児童に対して、一人1台のICレコーダを装着させて、授業中の発話をすべて録音した。装着に当たっては、自分の名簿番号と同じ番号の振られた機器を使用するように指示した。

調査対象授業終了時に、全員に前述のアンケート用紙を配付し、自分の名前の所に斜線を引かせた上で、教えてあげた人と教えてくれた人の欄に○印ないしは◎印をつけさせた。すべての児童が記入終えた時点で、アンケート調査は終了とした。

IV 結果

1. アンケート調査の結果

図3は、1単位時間の算数の授業が終了した時点で実施したアンケート調査の結果から得られた、教えてあげた人として回答された児童と教えてく

教え手

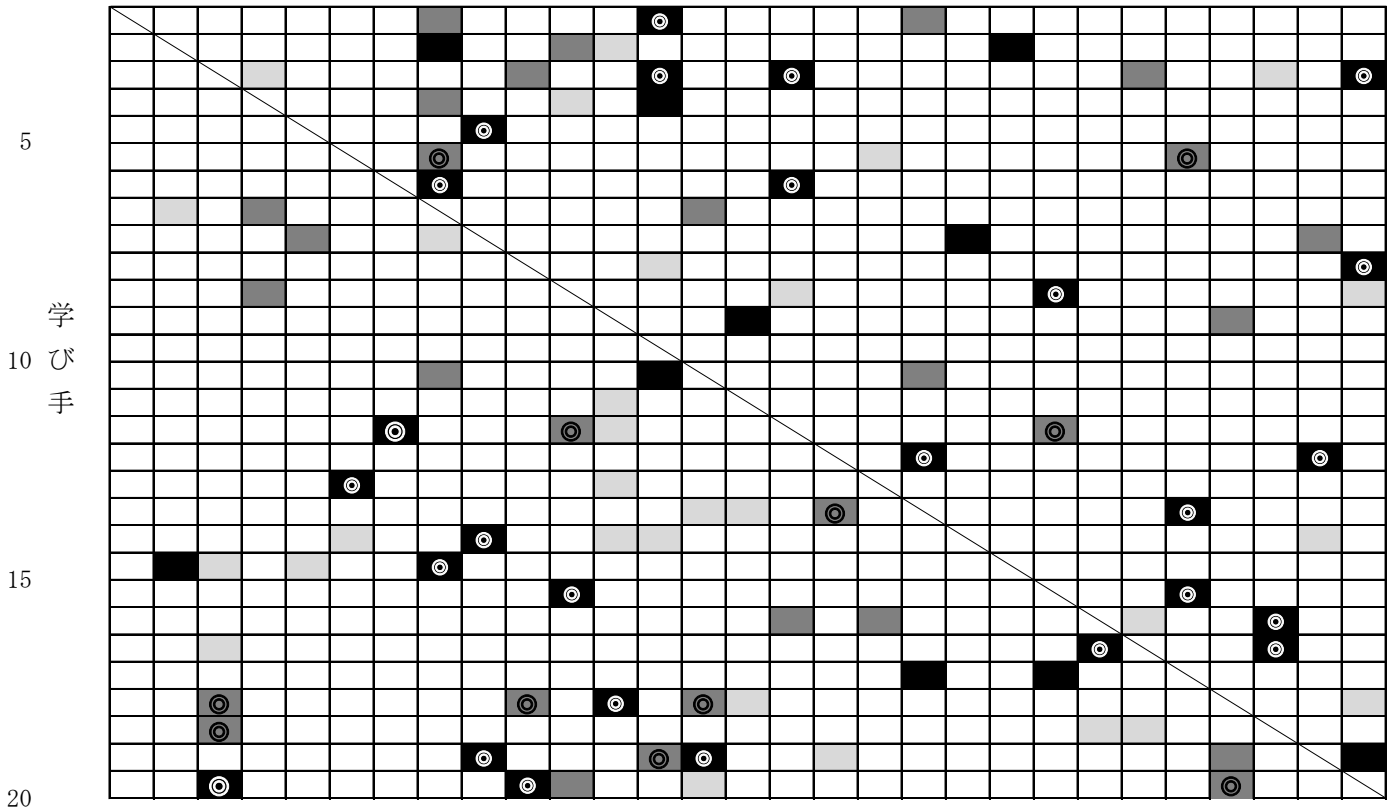


図3 算数の授業における教え手と学び手の実態

教え手

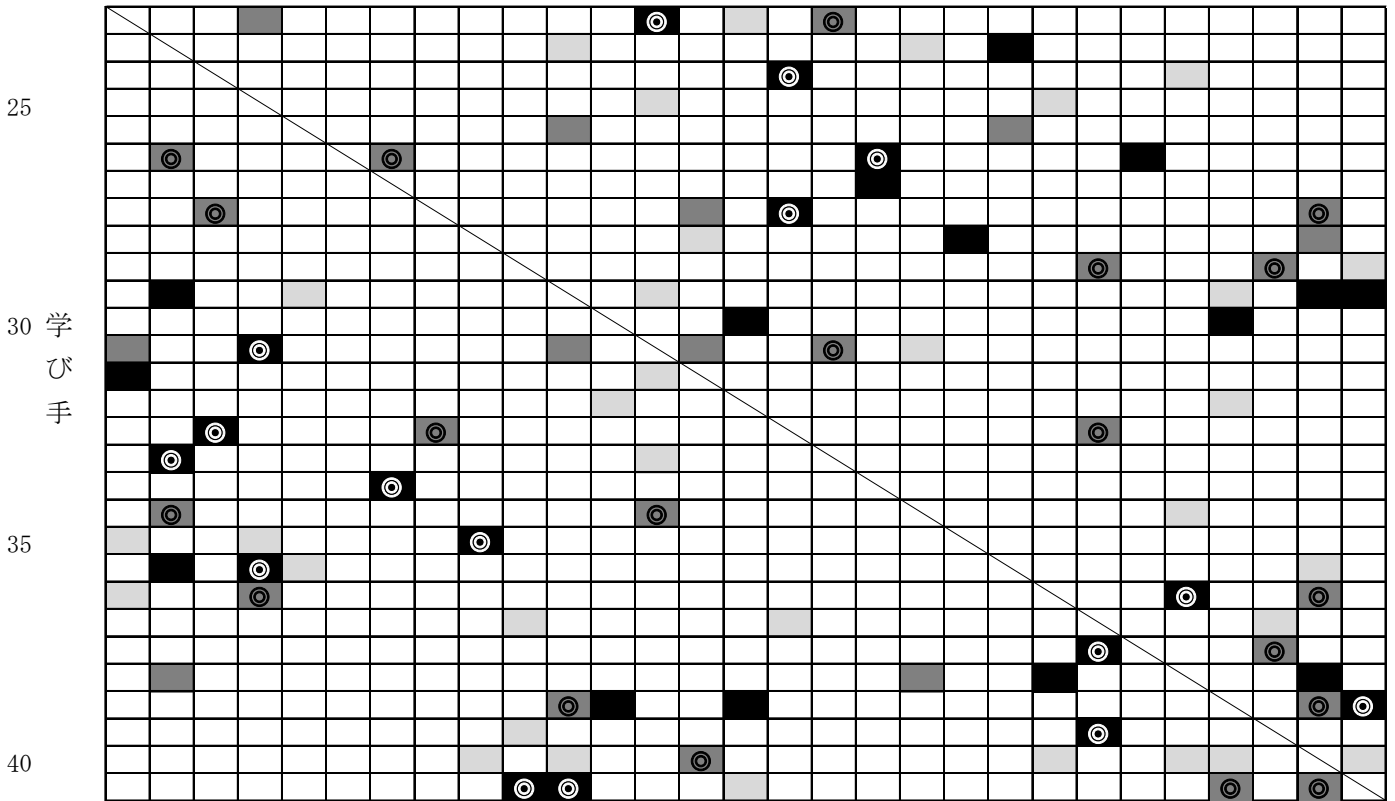


図4 国語の授業における教え手と学び手の実態

れた人として回答された児童の実態を表している。 個人を特定を避けるため、名簿番号は伏してある。

図中の◎はアンケート調査によって一番分かりやすく教えてくれた人として◎印を付けられた人を示している。

図3から、第一に、特定の児童が教えてあげた人として回答されていたり特定の児童が教えてくれた人として回答されていたりすることがないことが明らかになった。第二に、教えてあげた人を一人も回答しなかった児童が2名存在したが、一人は教えてくれた人として3名の児童を回答し、そのうちの一人は相手も当該児童を教えてあげた人として回答していた。もう一人は教えてくれた人として4名の児童を回答し、教えてあげた人として2名の児童から回答された。教えてくれた人として3名の児童から回答され、そのうちの1名からは一番分かりやすく教えてくれた人として回答された。一方、教えてくれた人を一人も回答しなかった児童が2名存在したが、一人は教えてあげた人として6名を回答していた。他の1名の児童から教えてくれた人として回答された。もう一人は、教えてあげた人として3名を回答し、そのうちの一人は相手からも教えてくれた人として回答されていた。また、他の一人の児童が教えてあげた人として回答した。第三に、延べ37名の児童が20名の児童に対して一番分かりやすく教えてくれた人として回答していることが明らかになった。

図4は、1単位時間の国語の授業が終了した時点で実施したアンケート調査の結果から得られた、教えてあげた人として回答された児童と教えてくれた人として回答された児童の実態を表している。個人の特定を避けるため、名簿番号は伏してある。図中の◎はアンケート調査によって一番分かりやすく教えてくれた人として◎印を付けられた人を示している。

図4から、第一に、特定の児童が教えてあげた人として回答されていたり特定の児童が教えてくれた人として回答されていたりすることがないことが明らかになった。第二に、教えてあげた人を一人も回答しなかった児童が3名存在したが、そのうちの2名は教えてくれた人としていずれも4名の児童を回答した。もう一人は2名の児童から一番分かりやすく教えてくれた人として回答されていた。また、教えてくれた人として一人の児童を回答し、相手も当該児童を教えてあげた人とし

た回答していた。一方、教えてくれた人を一人も回答しなかった児童が3名存在したが、教えてあげた人としてそれぞれ2名、3名、4名を回答していた。第三に、延べ36名の児童が19名の児童に対して、一番分かりやすく教えてくれた人として回答していることが明らかになった。

国語と算数の授業を比較すると、第一に、両者の分布が異なっていることが明らかとなった。第二に、算数と国語の両授業で同じ児童が同じ児童に教えてあげたと回答しているケース、同じ児童が同じ児童から教えてもらったと回答しているケース、両者が一致しているケースが合計17個であることが明らかとなった。第三に、両者で共通して同じ児童が他の同じ児童から一番分かりやすく教えてくれた人として◎印を付けられた人は9名であることが明らかになった。

2. プロトコル分析の結果

図5は、算数の授業において、一番分かりやすく教えてくれた人と回答した児童Aと、回答された相手の児童Bの会話の一部を示している。Tは授業者である。当該授業の目当ては「テープの図を書き、その図を使って式と答えを求めよう。」で、板書された問題は「みかんが15個あります。何個か買ってきたので、全部で32個になりました。買ってきたみかんは何個ですか？」である。

A1からA6までの発話から、児童Aが当該授業の目標達成に向けて理解が進んでいない状況を読み取ることができる。その状況に対して、児童BがB3で「一緒に考えよう」と共に学ぼうとする働きかけを行い、B4、B5、B8、B13、B23のように相手に考えさせる働きかけを行っていることが明らかとなった。それによって、児童Aは最終的にA29にて解決に至った。児童Bが、児童Aにとってのゲート・キーパーの役割を果たしている児童であることが明らかとなった。

A1: 「分からへん(とささやく)。(声に出して) 分からへん。」
A2: 「分からへーん。」
A3: 「分からへーん。」
A4: 「分からない。」
A5: 「わ、分からない。」
A6: 「分からへん。」(ここまで2秒おきに発話)

(少し時間が空く。)

5 T 1 : 「ちょっとねえ。テープ図書くところ、難しいやろ? で、もうできたよーって、動き始めている人いますのでー、もし、もう分からないと思う人もー、動いていっていいですよ。もっていって、どっか、違うところに場所変えてー、解決してもいいよ。それは、そのためやったら、動いてもかまいません。できないときは動いたらあかん思うたらだめよ。」

10 B 1 : 「全部の数。逆になってない?」
A 7 : 「何が?」
B 2 : 「問題の全部は?」
A 8 : 「32。23。」

15 B 3 : 「一緒に考えよう。」
B 4 : 「全部の数がこれでよかったん? で、全部の数と、あとね、何が分かるか。さっき、さっき、Aさんがいったこと。一つはね。」

20 A 9 : 「15個あります。何個か買ってきたので、全部で23個になりましたら?」
B 5 : 「まず、最初はみかんが何個あった?」
A 10 : 「えーっと、15個?」
B 6 : 「で、で、まず最初の数は、15個。」
A 11 : 「うん。」

25 B 7 : 「それから、その次にー、何個か買ってきたのでー、全部で何個。買ってきたみかんは何個ですかってことはー。何個か買ってきたので、のこを計算する。」
A 12 : 「でね、全部で32個やんかあ。」

30 B 8 : 「最初は何個あったの?」
A 13 : 「15個。」
B 9 : 「15個やろ。だから、ここにこうして、まず15個って書いて。」
A 14 : 「ここ?」

35 B 10 : 「まず、15個を書く。」
(Aが15個と書く。)

40 B 11 : 「15個って書いてー。ここに線引いたらええ。」
A 15 : 「書かなくていい?」
B 12 : 「で、ここにさあ。」
A 16 : 「待って、待って。」
B 13 : 「これはさあ、引き算? 引き算? 足し算?」
A 17 : 「しゃーべぽ」

B 14 : 「言うけど。」

45 A 18 : 「まあいいや、計算するけど。」
B 15 : 「だいじょぶだいじょぶ。ここにな、32と15やろ。この5個の間は何?」
A 19 : 「えーとね、まず。」
B 16 : 「17。」

50 A 20 : 「足し算? 引き算?」
B 17 : 「ここ。ここがな。」
A 21 : 「足し算? 引き算?」
B 18 : 「ここが何個か買ってきたのの場所。」
A 22 : 「32+15? 32-15?」

55 B 19 : 「うーん。ひく。ひくなあ。」
A 23 : 「17じゃん。」
B 20 : 「わからんときは、筆算でやったらええ。ここへ。」
A 24 : 「17。」

60 B 21 : 「何個か、の。」
A 25 : 「ちょーちょーちょーちょーちょー」
B 22 : 「式とか書いて。そうそうそうそう。あと、式とか書いたら終わり。」
A 26 : 「えーと、32-15。15?」

65 B 23 : 「うん。15は?」
A 27 : 「17。」
B 24 : 「答え、17。」
A 28 : 「17や。答え、17、個、っと。」
B 25 : 「で、線引いたら、できあがり。」

70 A 29 : 「しゃきーん。できたや。」

図5 算数の授業において、一番分かりやすく教えてくれた人と回答した児童Aと、その相手の児童Bとの会話

75 図6は、国語の授業の猫がニャーゴと泣いたときの子鼠の気持ちを考える場面で、一番分かりやすく教えてくれた人と回答した児童Cと、回答された相手の児童Dと、もう一人の児童Eとの3名による会話の一部を示している。

80 C 1の発話から、児童Cが自分の考えた子鼠の気持ちの適否を児童Dに働きかけている。児童Dは、D 1で子鼠の気持ちを想像して書くことを伝え、児童CのC 2の考えに対してD 3のように共感したりD 5、D 6のように自分の考えを伝えて

85 いた。それによって、児童Cは最終的にC 4にて解決に至った。児童Dが、児童Cにとってのゲー

ト・キーパーの役割を果たしている児童であることが明らかとなった。

- 5 C 1 : 「これでいいのか？」
D 1 : 「ニャーゴと言った時の子ネズミたちの気持ちを想像して書きなさい。」
E 1 : 「Cは鼠どうしたん？」
D 2 : 「なりてがない。」
10 C 2 : 「今日はありがとう、さよならとか？」
E 2 : 「うん、さよならさよなら。」
D 3 : 「ありがとう、とか。今日はありがとうとか。」
C 3 : 「習ったよ、漢字。」
D 4 : 「ま、いいやん。」
15 E 3 : 「やっとな、鉛筆貸してや。」(プリントに書いている)
D 5 : 「帰るから、またいつか遊ぼうね、とか」
E 4 : 「今度遊ぼうね。遊ぶ時はいろんな遊びしようね、とか、いっぱい遊ぼうね。」
20 D 6 : 「他のくだものを食べようね。」
C 4 : 「そっか。」

図6 国語の授業において、一番分かりやすく教えてくれた人と回答した児童Cと、その相手の児童Dを含む3名の会話

算数の授業では、一番分かりやすく教えてくれた人を記載した児童が37名存在したが、そのうち、ゲート・キーパーの役割を果たす児童の存在を判断できる会話が36ケース(97.3%)であった。また、国語の授業では、一番分かりやすく教えてくれた人を記載した児童が36名存在したが、そのうち、ゲート・キーパーの役割を果たす児童の存在を判断できる会話が30ケース(83.3%)であった。

35 V 考察

1. 児童同士の関わり合いの実態についての考察

図3の結果から、算数の1単位時間中においては、特定の児童にのみ関わり合いが集中しておらず、かつ関わっていない児童が一人もいないことが明らかになった。また、図4の結果から、国語の1単位時間中においては、特定の児童にのみ関わり合いが集中しておらず、かつ関わっていない

児童が一人もいないことが明らかになった。

45 川上(2009)によれば、『学び合い』の考え方による授業が十分に機能してない場合には、教えてあげた人及び教えてくれた人を回答する生徒が極端に少ないことが報告されている¹⁶⁾。教えてあげた人及び教えてくれた人を回答していない状況は、
50 『学び合い』の考え方による授業が十分に機能していないことを意味していると解釈できる。この点から考えると、本研究における結果は『学び合い』の考え方による授業が十分に機能していると判断できるものである。特に、児童が自由に記述
55 できる環境下でリフレクションする際に、自由に選択して教えてあげた人及び教えてくれた人を記述している点を鑑みると、本研究において採用したアンケート調査による授業評価の手法は、『学び合い』の考え方による授業の機能性を評価する上
60 で、有効に機能すると考えられる。

児童生徒の理解は、ゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒の出現に依存する。ゲート・キーパーの役割を果たす児童生徒が成績上位者であるとは限らず、いつどこで現れるのか誰なのかはエンド・ユーザーにしか分かり得ない¹⁷⁾ため、授業中に様々な児童生徒同士の関わりに伴う情報交換によって児童生徒の理解を促すことが必要不可欠である。その意味において、本研究における手法が、児童同士の関わりを容易に明確化できる点、
70 特定の児童や多様な児童との関わりを議論できる点、関わっていない児童を特定できる点において、全員の授業目標達成に向けた相互の自主的、互恵的な関わりを促す『学び合い』の考え方による授業を評価する上で、有効に機能すると判断できる。
75 この点は、ソシオメトリック・テストやQ-Uテストに相当する調査としても機能する可能性が示唆される。

算数及び国語の授業において同じ結果を得られたことは、本研究による手法が教科に依存しないものであると言える。

2. ゲート・キーパーについての考察

図3及び図4の一番分かりやすく教えてくれた人と回答された結果と、図5及び図6の結果から、児童が一番分かりやすく教えてくれた人と回答する相手の児童が、当該児童にとってゲート・キーパーの役割を果たしている児童であることが明らか

かとなった。その出現率は算数の授業が69.0%、
国語の授業が65.5%であり、いずれの授業とも全
員が目標を達成した。出現率は、ゲート・キーパ
ーの役割を果たしている児童数÷全児童数×100で
5 算出している。

『学び合い』の考え方による授業は、集団構成員
全員の目標達成を求めるが、そのためには集団
内においてゲート・キーパーの役割を果たす児童
生徒の出現が必要不可欠である¹⁸⁾。川上(2009)
10 によれば、『学び合い』の考え方による授業が成立
しない場合には出現率は極めて低く、場合によっ
ては出現しないこともあることが報告されている¹
9)。この点から考えると、ゲート・キーパーの役
割を果たす児童の高い割合での出現率が、集団内
15 の構成員全員の目標達成を実現させている重要な
要因であると考えられる。このことは、『学び合
い』の考え方による授業の、みんなでみんなが目
標達成できる点²⁰⁾を十分に満たしている。これら
のことから、本研究で採用した手法によって、ゲ
20 ート・キーパーの役割を果たす児童生徒をプロト
コル分析によらずに特定しその割合を算出できる
ことは、『学び合い』の考え方による授業の機能性
を評価する上で、有効に機能すると考えられる。

図5及び図6の事例を分析すると、高い確率で
25 実際にゲートキーパーの存在が認められた。その
ため、この表を作成することは、ゲートキーパー
の存在や、コミュニケーションの多様性を把握す
るツールとして有効と考えられる。

30 VI 成果と今後の課題

本研究では、教えてあげた人と教えてくれた人、
及び一番分かりやすく教えてくれた人を回答させ
る手法を採用して、算数と国語の授業における児
35 童の実態を調査した。次の点が明らかになった。

- ・算数と国語の『学び合い』の考え方による授業
において、特定の児童にのみ関わり合いが集中
しておらず、かつ関わっていない児童が一人も
いない。
- 40 ・算数と国語の『学び合い』の考え方による授業
において、児童が一番分かりやすく教えてくれ
た人と回答する相手の児童が、当該児童にとっ
てゲート・キーパーの役割を果たしている児童

であり、その出現割合はいずれも高い。

- 45 これらのことは、一人も見捨てることなくみんな
で協力し合いながらみんなで目標を達成するこ
とを目指す『学び合い』の考え方による授業の成
立を促すものである。したがって、本研究におけ
る『学び合い』の考え方による授業を評価する手
50 法は有効に機能すると言える。

今後、本研究採用の手法を用いて他校種、他学
年、他教科・領域の授業において活用し、その有
用性を継続的に議論していくことが必要である。

55 付記

本研究の一部は科研費基盤(C)一般の課題番号23
530995によるものである。ここに付して感謝申し
上げる。

60 【文献】

- 1) 西川純：「なぜ、理科は難しいと言われるのか」、104、
東洋館出版社、1999。
- 2) 後藤滋樹・野島久雄：人間社会の情報流通における三
段構造の分析、人工知能学会誌、86-94、1993。
- 65 3) 西川純：「学び合う教室」、20-24、東洋館出版社、2000。
- 4) 三崎隆：「gatekeeperとend userの入れ替わる頻度と会
話タイプに関する研究」、臨床教科教育学会誌、6(1)、
11-16、2006。
- 5) 三崎隆・綿谷泰：「小学校理科授業に見られる豆先生(g
70 atekeeper)と学習者(end user)による学び合いー釧路
市学校教育研究会理科部会の公開授業におけるプロト
コルからー、理科の教育、54(12)、54-57、2005。
- 6) 前掲書4)。
- 7) 三崎隆：「『学び合い』入門」、39-71、大学教育出版、2
75 010。
- 8) 西川純：「学び合いの仕組みと不思議」、100p、東洋館
出版社、2002。
- 9) 西川純：「『学び合い』スタートブック」、144p、学陽書
房、2010。
- 80 10) 前掲書3)、25-29。
- 11) 川上早苗：「中学校理科の『学び合い』授業での「学
び手」と「教え手」に関する研究」、信州大学教育学
部卒業論文、47p、2009。
- 12) 小野村リサ・西川純：「中学校理科学習における生徒
85 間の「教え手ー学び手」関係と成績の関連」、理科教
育学研究、47(1)、75-83、2006。

- 13) 川上早苗・三崎隆：「中学校理科の『学び合い』授業での「学び手」と「教え手」に関する研究」，臨床教科教育学会誌，9(2)，29-35，2009.
- 14) 同上書.
- 5 15) 前掲書11).
- 16) 前掲書11).
- 17) 西川純：「勉強をしなさい！を言わない授業」，153-166，東洋館出版社，2006.
- 18) 前掲書7).
- 10 19) 前掲書11).
- 20) 前掲書7).