

# 社会・文化的視点から見た正負の数に関する2つの一斉授業の比較

岸本 忠之

A Comparative Study in Two Classes about Negative Numbers  
with Respect to the Socio-Cultural Perspective

Tadayuki KISHIMOTO

E-mail: kisimoto@edu.u-toyama.ac.jp

キーワード: 一斉授業、社会・文化的、中学校、数学学習、正負の数

Keywords: class, socio-cultural, secondary school, mathematics learning, negative number

## I 研究の目的

学校の教室において、生徒がしなければならない課題は大きく分ければ2つあると言える。1つは、数学の内容自体を学習することである。例えば、連立方程式、一次関数、ピタゴラスの定理などがあげられる。これは数学学習の認知的側面である。1つは、教室文化に適応することである。例えば、教室において生徒がしてよいことやいけないことは何かを理解することである。これは数学学習の社会・文化的側面である。

生徒が学校の教室においてうまく学習するためには、認知的な事柄だけでなく、社会・文化的な事柄も重要である。例えば、教師が説明しているとき、ある生徒がそこに割って入って正しい考えを発言したとしても、それは発言として認められない。

数学学習の社会・文化的視点は、これまで暗黙のルール、社会的規範、隠れたカリキュラム、教室における暗黙知、教室文化として様々な次元で議論されてきた。それらにはいくつかの特徴がある。1つは、教室にいる生徒や教師は、それらをあたりまえのものとして捉えて、気づいていないことである。1つは、それらは既に存在するのではなく、教室にいる生徒や教師がそれらを社会的相互作用によって構成していることである。

数学教育において、教室における数学学習を社会・文化的視点から明らかにした先行研究は数多くなされている。例えば以下のものがあげられる。

Yackel and Cobb (1996) は、小学校2年の授業を観察し、社会数学的規範に着目して、児童が信念・価値・主体性をいかに形成していくかを明らかにしている。社会数学的規範として、数学的多様であるもの、数学的に洗練されているもの、数学的にエレ

ガントであるものを理解していることがあげられている。

熊谷 (1998) は、1学期の始めと終わりの算数の授業を比較し、社会的規範と社会数学的規範の視点から小学校5年の児童が用いる正当化の対象と方法がいかに変容していくかを明らかにしている。

大谷 (1993) は、中学校1年の数学の授業を観察し、エピソード分析を通して、授業における主導的信念・動機、参加構造、対話と独白の3つの視点から、教室文化の中で展開される数学的活動の様相を明らかにしている。

関口 (1994) は、半年間にわたり中学校2年の幾何の授業を観察し、観察とインタビューから、論証指導が、証明に対するわかり方・話し方・書き方を新しいディスコースに適応していく過程であることを明らかにしている。

先行研究では、1つの一斉授業を分析し、社会・文化的視点から数学学習を明らかにしたものが多々ある。本稿では、複数の一斉授業を分析することによって、数学学習の社会・文化的側面をより顕在化することを試みる。

本稿の目的は、中学校1年・正負の数に関する複数の一斉授業を分析することを通して、社会・文化的視点から生徒はどのように数学を学習しているのかを明らかにすることとする。

## II 研究の方法

研究の方法は、2人の教師が行ったそれぞれの一斉授業の観察である。単元は同じ正負の数である。単元を同じにすることによって、数学学習の社会・文化的側面をより顕在化できると考えた。

調査日時は、2003年4月18日～6月11日の間に行

われた。調査場所は、富山市内の2つの中学校1年2クラスである。本稿では、それぞれのクラスをクラスAとクラスBとする。

筆者は、2つのクラスに関してすべての一斉授業を観察した。オーディオテープレコーダーとビデオテープレコーダーによって録音・録画し、フィールドノートも併用した。

クラスAは、男子18人、女子19人、合計37人である。表1のように正負の数の一斉授業は14時間行われた。

表1 クラスAの一斉授業の概要

日時	内容
①4/18 (金) 4限	身の回りの正負の数
②4/22 (火) 1限	正負の数の大小
③4/28 (月) 5限	正負の数の大小・加法
④5/ 1 (木) 3限	正負の数の加法
⑤5/ 6 (火) 1限	正負の数の減法
⑥5/ 8 (木) 3限	代数和
⑦5/12 (月) 5限	代数和
⑧5/13 (火) 1限	正負の分数・小数
⑨5/15 (木) 3限	正負の乗法
⑩5/19 (月) 5限	正負の乗法・除法
⑪5/21 (水) 1限	正負の除法・代数乗
⑫5/22 (木) 1限	代数乗・累乗
⑬5/26 (月) 5限	四則混合計算
⑭5/28 (水) 1限	四則混合計算

クラスBは、男子20人、女子20人、合計40人である。表2のように正負の数の一斉授業は13時間行われた。

表2 クラスBの一斉授業の概要

日時	内容
①4/23 (水) 5限	日常の正負の数
②4/25 (金) 5限	正負の数の大小
③5/13 (火) 5限	正負の数の加法
④5/20 (火) 5限	正負の数の加法・減法
⑤5/21 (水) 6限	正負の数の減法
⑥5/23 (金) 5限	正負の数の減法・乗法
⑦5/27 (火) 5限	正負の数の乗法・除法
⑧5/28 (水) 6限	正負の数の計算のまとめ
⑨5/30 (金) 5限	計算のまとめ・代数和
⑩6/ 3 (火) 5限	代数和
⑪6/ 4 (水) 6限	代数和・四則混合計算
⑫6/ 6 (金) 5限	累乗・四則混合計算
⑬6/11 (水) 6限	代数和

### III 分析の枠組み

会話の基本単位は、話し手が聞き手に対して話し、聞き手は話し手に応答する。行為自体は、話し手が聞き手に対して話しをする場合であっても、会話行為の意味は様々である。日常会話では、話し手は聞き手に何らかのメッセージを伝える。会話の意味は意思伝達である。しかしMehan (1979) は、教室での会話は、日常会話とは異なる特徴を持つと言う。答えを知っている教師が答えを知らない生徒に質問し、生徒は教師に応答する。教師はその応答に対して評価をする。会話の意味は生徒の評価である。

本稿では、会話行為における隠れた意味に着目する。図1のように2つのクラスにおいて、共通する会話行為を取り上げ、会話行為の意味の違いに着目して分析する。会話行為の意味が、それぞれの教室において社会・文化的に構成されたものであると言える。

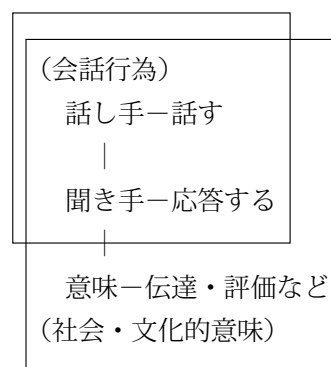


図1 分析枠組み

### IV 分析

分析の結果、会話行為について、(1) 教師が行う指名の意味、(2) 生徒が行う発言の意味、(3) 正負の数における学習内容の3つについて2つのクラスにおいて意味の違いがみられた。なお「(3) 正負の数における学習内容」は、教室の会話の中で「学習内容とはどのようなものとみなされているか」ということである。以下では、会話行為の意味の違いについて事例をあげて示す。

#### 1. 教師が行う指名の意味

##### (1) クラスAにおける指名の意味

###### ・事例1：教師は問いかけながら説明する

以下の会話は、5月28日に行われた。課題は、括弧を含んだ加減法の計算である。教師は、「 $12 \div \{-7 - (-1)\} = 12 \div \{-7 + (+1)\} = 12 \div (-6) = -2$ 」と板書しながら会話を進めた。

T : はい、では③に行っていかな。括弧をしますの、どこしますか、1番目に括弧、ここですね。これは、小括弧を使ってあるからこうなっているだけです。これをしてみましょう。12わる、いくつでしょう？頭でできますか？このときは何するんだっけ？たし算に直すんだっけ、どうなるんでしたか？

C : +1。

T : +1。減点1がなくなったので、増えたんだね。そうすると-7たす+1ですから？

C : -6。

T : -6、すぐ頭でできますね。はい、じゃあ、符号は？

C : マイナス。

T : マイナス。12÷6は？

C : 2。

T : 2。かける1/6だから、このように考えてください。-2です。

・事例2：教師は注意を向けるために指名する

以下の会話は、5月21日に行われた。課題は、分数の除法の計算である。教師は、以下を板書しながら会話を進めた。

$$\begin{aligned} &-\frac{15}{10} \div \left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{10}{15} \times \left(-\frac{2}{5}\right) \\ &= \frac{10 \times 5}{15 \times 2} = \frac{5}{3} \end{aligned}$$

T : 次、行きます。まずマイナス・マイナスだから符号は何？

C : プラス。

T : プラス、符号さえ決めてしまえば、後は10/15。すぐ直せないね。かけ算に直しましょう、どうなりますか？[-2/5をさして]この場合はここから、この範囲ですよ、わり算をかけ算に直したね、Yくん、こうしたらどうなるの？逆数だからいくつ？

生徒Y : 5/2。

T : 5/2となります。そうしたら、マイナスとマイナスだからプラス、はい、10/15×5/2とします、約分は何ですかっていっ

たら、5と15で3、他にはここで、1で、5。プラスは省略すると考えると、5/3。いいですか。

事例1では、教師は黒板に解答を書きながら説明している。そのときの問いかけは、生徒の考えを聞くためではなく、説明に注意を向けるものである。なぜならその問いかけは、特定の生徒に向けられたものではなく、クラス全員に向けられたものだからである。事例2では、教師は説明を聞いていない生徒Yに対して突然指名した(下線部)。この指名は、教師の説明に注意を向けさせるためである。クラスAにおいて生徒が自分の考えを話したり、他の生徒の考えを聞いたりする場面はほとんどみられなかった。ただし事例1のように、教師はクラス全員に向けられた問いかけをしているので、生徒は挙手して指名されることなく、つぶやきのような形で発言することは認められている。図2のようにクラスAにおける指名の意味は、生徒の注意を促すものである。

話し手：教師は生徒を指名する

聞き手：生徒は応答する

意味：教師は生徒の注意を促す

図2 クラスAにおける指名の意味

(2) クラスBにおける指名の意味

・事例1：挙手して指名されてから発言する

以下の会話は、5月23日に行われた。教師は、負の数が日常場面でどのように使われているか尋ねた。

T : 具体的にどんなふうに使われているか、確かめてみましょう。じゃあ、気温、どんなふうに使われてる。

C : ふつうに。

T : ふつうにって言われても。どんなふうに使われてる。

C : 温度があがるとき。

T : じゃあ、手を挙げて。はい、じゃあ、0さん。

生徒O : -10何度℃とか。

T : うん、一応プラスも言ってみようか。

生徒O : えー。

T : どんなときにどうかって。Uさん。  
 生徒U : 0℃と言っている表示があって、それより高かったらプラス。それより低かったらマイナス。

・事例2：説明が不十分なら教師は再説明を求める

以下の会話は、6月11日に行われた。課題は、代数和の計算である。教師は生徒Kを指名し、生徒Kは以下のように板書し説明した。生徒Kは単に手続きを順に話しただけなので、教師は再度どのような計算法則を使ったのかを話すように求めた。

$$\begin{aligned} & \quad \quad \quad + \\ -3 + (+9) - (-5) & \boxed{-8} + (-4) \\ = -3 + (+9) + (+5) & + (-8) + (-4) \\ = -3 + (-8) + (-4) & + (+9) + (+5) \\ = -15 + (+14) & = -1 \end{aligned}$$

T : Kさん書いて。はい、じゃあ、説明。  
 生徒K : -3たす+9たす+5たす-8たす-4。  
 ここでまず減法を加法に全部直して、それでここで正の数と負の数にまとめて、ここで計算をして、答えが-11になりました。  
 みなさんどうですか。

T : もうちょいねえ、用語をちゃんと使って、もう1回いってみようか。

生徒K : まずこの式で、減法を加法に直しました。その次に正の数、負の数にまとめて。交換法則を使って、表して、その次に結合法則をして、答えが-11になりました。いいですか。

事例1では、教師が指名することなく生徒が発言した。そのため教師は挙手をして教師の許可を得てから発言するように求めた(下線部)。事例2では、生徒の説明が不十分であれば、教師はその生徒に再度説明するように求めた(下線部)。このクラスでは、常に発言する生徒は特定される。つぶやきのように教師の許可を得ていない発言も認められているが、そのとき教師はその生徒を指名してから発言するようにしている。図3のようにクラスBにおける指名の意味は、生徒が発言するための許可である。

話し手：教師は生徒を指名する

聞き手：生徒は応答する

意味：教師は生徒の発言を許可する

図3 クラスBにおける指名の意味

2. 生徒が行う発言の意味

(1) クラスAにおける発言の意味

以下の会話は、5月12日に行われた。課題は、代数和の計算である。教師は2人の生徒YAと生徒YTを指名し、解答を黒板に書くよう求めた。そのあと教師はその解答について説明した。

T : やってもらいましょうか。では、発表くれる。

YAくん、3番、YTさん、4番。

[生徒YAは③、生徒YTは④を板書する]

③  $\boxed{-18} \boxed{-5} \boxed{+12} = \boxed{-23} \boxed{+12} = \boxed{-11}$

④  $\boxed{14} \boxed{-5} \boxed{-11} + \boxed{8}$

=  $\boxed{14} \boxed{+8} \boxed{-5} \boxed{-11}$

=  $\boxed{22} \boxed{-16} = \boxed{6}$

T : それでは見てください、いいですか。赤ペン準備、大丈夫かな、行くよ。行きましょう。  
 -18-5+12、[③の各項を四角で囲みながら] 減点18、減点5、得点12とってくださいね、そしたら、減点18と減点5で減点23に得点12、-11、いいですね、いいでしょう。

T : 次、行きます。[④の各項を四角で囲みながら] 得点14、減点5、減点11、得点8、行きますよ。ここ、分かりやすいように得点14、プラスつけましたね、プラス8、減点5、減点11。得点14、得点22、減点の方は減点16。22と-16ということで、6いいでしょう。分かった、できた。

生徒が黒板に解答を書いたあと、解答を説明しなかった。代わりに教師がその解答を説明した。クラスAでは生徒が黒板の解答を説明することはなかった。黒板の解答を説明するのが、生徒か教師かの違いである。しかしその意味は異なる。図4のように生徒の発言の意味は、答え合わせの解答を提示することである。生徒が黒板に書いた解答は、自分の考えを示したものとみなされず、その解答に対する考えや意見を言う文脈は形成されない。

話し手：生徒は考えや解決を提示する  
 |  
 聞き手：教師は生徒の解決を説明する  
 |  
 意味：生徒は答え合わせの解答を提示する

図4 クラスAにおける発言の意味

話し手：生徒は考えや解決を提示する  
 |  
 聞き手：他の生徒はその説明を聞く  
 |  
 意味：生徒は学習内容を提示する

図5 クラスBにおける発言の意味

## (2) クラスBにおける発言の意味

以下の会話は、5月13日に行われた。教師は、正負の数の加法の計算の仕方について気づくことはないか尋ねた。生徒Eは、「異符号同士の加法の計算は、絶対値の大きい方から絶対値の小さい方をひき、その結果に対して絶対値の大きい方の符号を付ける」と発言した。

---

T : こっちと同じ符号が付くということね。  
 じゃあ、他、Eさん。  
 生徒E : 式についてる記号が同符号のときには。  
 T : [遮って] 異符号って。  
 生徒E : 絶対値の大きいほうから小さい方の数字を引いた数に大きい、絶対値の大きい方の符号を付けた数が答えになります。  
 T : 意味分らないっていう人。もう1回説明してほしかった人。  
 C : [挙手]  
 T : いるね、もう1回説明してください。  
 生徒E : 式に出てくる意符号、違う符号がついているときには。  
 T : 例えば、どれ。  
 生徒E : 例えば、 $-3$ たす $+5$ のときは、 $+5$ の方が絶対値が大きいから、 $5$ ひく $3$ をまずします。いいですか。わかりましたか、ここまで。そしたら絶対値が $2$ だということが分かったので、 $5$ は絶対値の大きい $5$ の方を使うから、答えは $+2$ になります。

---

クラスBにおいて、生徒は黒板に自分の考えを書いてから自分の考えを発言した。生徒が自分の考えを発言するとき、教師は区切って話したり、「ここまでいいですか」と言うように求めた。このような教師の行為は、教師に対してではなく他の生徒に対して話すことを意識化させている。図5のように生徒の発言の意味は、他の生徒に学習内容を提示することである。

## 3. 正負の数における学習内容

### (1) クラスAにおける学習内容

以下の会話は、5月8日に行われた。課題は $(-5) + (-7)$ の計算である。教師は $(-5) + (-7) = -5 - 7 = -12$ と板書しながら説明した。教師は、計算していくときには以下の点に注意することを特に強調した。

①加法の記号： $+$ →②かっこ→③はじめの項の正の符号→④答えの正の符号をはぶく

---

T : 一緒にやります。 $-5$ たす $-7$ 、これを省略していいもの何ですかっていったら、Hさん、何になる、何、省略していいって言いましたか。括弧とたすを省略していいので、 $-5$ ひく $7$ として省略します、これからこの式を見たら、 $-5$ ひく $7$ と呼ばないで、 $-5$ 、 $-7$ と見ていけばいいですね。元々この意味だからね。そうしたら、この計算をします。 $-5$ 、 $-7$ というのは、 $-5$ たす $-7$ の意味だから、答えいくつですか？  
 C :  $-12$ 。  
 T :  $-12$ となります。分かる？この式、 $-5$ ひく $7$ をみたら、頭の中でこういう意味だなと思って答え出すんだよ。Kくん、いい？  
 生徒K : [頷く]  
 T : 難しいよね。

---

教師は、生徒に対して計算手続きを理解したかどうか尋ねている（下線部）。生徒Kは頷いて理解したという反応を示した。教師の発言は、生徒が理解したかどうかを確認する意味があると同時に、生徒が学習すべきものは何かも指し示している。図6のように正負の数における学習内容は、正しく計算の順序を行うことである。他の時間でも教師は正確に計算することが重要であると発言していた。また授業中で計算練習の時間を確保していた。

話し手：教師は計算手順を説明する

聞き手：生徒は説明を聞く

意味：学習内容は正しい計算の手順である

図6 クラスAにおける学習内容

## (2) クラスBにおける学習内容

以下の会話は、5月20日に行われた。課題は  $(+3) - (+5)$  の式をタイルと対応づけることである。生徒Eは黒板に以下のようにタイルを並べて説明した。なお赤のタイル(□で表す)が-1、緑のタイル(■)が+1を表す。赤と緑のタイルを重ねたものを◆で表す。

$$(+3) - (+5) = -2$$

T : そしたら、Eさん。

生徒E : 3から、なんか話しは違うことになるんだけど、たし算のときに+1と-1が一緒の数になったら消えるって言ってたじゃないですか。ということは、+1に-1が加わったら、1ちっちゃくなるってことじゃないですか。分かりましたか。

T : ちょっと待って、そこ分からないって、みんな。今の分からないって。

生徒E : これ [緑のタイル] とこれ [赤のタイル] をたしたら、これが結局なくなるって言ってたじゃないですか、ってことは、+1だったのが0になったってことは、1ちっちゃくなったってことじゃないですか。分かりましたか、そこまで。だから5を3つ、+5ちっちゃくしたいっていう、今はちっちゃくしたいから、これにこれをたし、全部付けたら、とにかく3つは消えるんだけど、赤いのが多すぎて、赤いのが2つ残るから、なんかこことつながってないんだけど、余った2つをつけたら-2になりました。分かりましたか。

T : 質問ある人いない。なんか表情が、分かったという人。よく分からんいう人。どの辺が分からんかかってあげれる人、いる。

生徒Eは、+3 (緑のタイル3枚) から+5 (緑のタイル5枚) を取り去るためには、-1を表す赤のタイルと+1を表す緑のタイルを重ねたものを2セット用意し、緑タイル5枚を取り去り、残りが赤タイル2枚になると発言している。教師は生徒Eの説明が理解できたかどうか他の生徒に尋ねている(下線部)。図7のように正負の数における学習内容は、式とタイルを対応づけることである。

話し手：生徒は式をタイルで対応づける

聞き手：生徒は説明を聞く

意味：学習内容は式とタイルを対応づけることである

図7 クラスBにおける学習内容

## V 議論

教師の指名、生徒の発言、学習内容の3つの観点から2つの一斉授業の違いをまとめると表3のようになる。

これらの違いは、単に教師の教育観や指導法による違いに起因すると考えられるかもしれない。しかしこれらの違いは、生徒と教師との社会的相互作用の結果、構成されたものである。例えば、クラスA

表3 2つの一斉授業の違い

	クラスA	クラスB
指名の役割	生徒の注意の促進	生徒の意見を言う許可
発言の役割	答え合わせのための解答	学習内容の提示
学習内容	正確な計算の手順	式とタイルとの対応づけ

では、生徒が自分の考えを発言することは少なかった。しかし教師は、5月12日に「友だちにこうなるんだよって丁寧の説明しながら、お友だちが納得するまでできるってことは、本当に分かっているんだなということになります」と発言し、自分の考えを発言することが重要であると考えている。これは社会・文化的な事柄の無意識性を示すものである。

理解のような生徒自身に関わるものでさえ、社会・文化的に構成されている。例えば、クラスAにおける学習内容の事例において、教師は、「難しいよね」

と発言している。この「難しい」の意味は、正確に計算手順に従って計算することである。この発言は、正負の数において難しいものは何かということを示していると言える。すなわち、生徒が計算順序に従って正しく計算できれば、正負の数の学習は易しいと受け止め、そうでなければ難しいと受け止めるのである。

クラスBにおける学習内容の事例において、教師は、「ちょっと待って、そこ分からないって、みんな。今のが分からないって」と発言している。式とタイルとの対応づけでは、 $(-5) - (-3)$  よりも  $(+3) - (+5)$  の式の方が難しい。 $(-5) - (-3)$  の式とタイルとの対応づけは、赤のタイル5枚から赤のタイル3枚を取る操作のため簡単である。式とタイルとを対応づける課題では、教材の急所が異なる。クラスAやクラスBの生徒は、正負の数の学習において、なぜ  $1 - (-1) = (+2)$  や  $(-1) \times (-1) = (+1)$  となるのかを理解していなくても、正負の数を難しいとは受け止めないのである。

## VI 研究の結論と今後の課題

本稿の目的は、中学校1年・正負の数に関する2つの一斉授業を分析することを通して、社会・文化的視点から生徒はどのように数学を学習しているのかを明らかにすることであった。2つのクラスにおいて、共通する会話行為を取り上げ、会話行為の意味の違いに着目して分析した、その結果、会話行為について、(1) 教師が行う指名の意味、(2) 生徒が行う発言の意味、(3) 正負の数における学習内容の3つについて意味の違いがみられた。

今後の課題として、本稿では、2つの一斉授業における社会・文化的な違いを示すことに焦点を当てた。そのような社会・文化的な違いは、生徒と教師との社会的相互作用によって構成されてきたものである。社会・文化的な違いが生じた過程についても明らかにする必要がある。

## 参考・引用文献

Atweh, B., Cooper, T., and Bleicher, R. E. (1998). The Construction of the Social Context of Mathematics Classrooms: A Sociolinguistic Analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1), pp. 63-82.

平山満義(編)(1997). 質的研究法による授業研究:

教育学/教育工学/心理学からのアプローチ. 北大路書房.

大谷 実 (1993). 教室文化における「学校」数学的活動—中学1年の授業における生徒と教師の「声」—. 筑波大学教育学系論集・第18巻・第1号, pp. 133-153.

大谷 実 (1994). 一斉授業における「数学的参加構造」の社会的構成—課題の定式化に焦点をあてて—. 筑波大学教育学系論集・第18巻・第2号, pp. 41-56.

関口靖広 (1994). 論証指導で何が起きているか: ある授業実践の民族誌的研究. 筑波数学教育研究・第13号, pp. 1-10.

関口靖広 (1995). ある論証指導に関する民族誌的研究: 教室内ディスコースの分析から. 第28回数学教育論文発表会論文集, pp. 279-284.

熊谷光一 (1998). 小学校5年生の算数の授業における正当化に関する研究: 社会的相互作用論の立場から. 日本数学教育学会誌・数学教育学論究・第70巻, pp. 3-38.

McClain, K. and Cobb, P. (2001). An Analysis of Development of Sociomathematical Norms in One First-grade Classroom. *Journal Research in Mathematics Education*, 32(3), pp. 236-266.

Mehan, H. (1979). *Learning Lesson: Social Organization in the Classroom*. Harvard University Press.

茂呂雄二 (1997). 対話と知談話の認知科学入門. 新曜社.

佐藤公治 (1996). 認知心理学からみた読みの世界—対話と協同的学習をめざして. 北大路書房.

佐藤公治(1999). 対話の中の学びと成長. 金子書房.

Wood, T. (1999). Creating a Context for Argument in Mathematics Class. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), pp. 171-91.

Yackel, E. and Cobb, P. (1996). Sociomathematical Norms, Argumentation, and Autonomy in Mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(4), pp. 58-77.

山住勝広 (1998). 教科学習の社会文化的構成発達の教育研究のヴィゴツキー的アプローチ. 勁草書房.

(2006年5月22日受付)

(2006年6月28日受理)