

小学1年「たしざんカード ひきざんカード」

2025.10.18 小林靖能

1. はじめに

本題材は、教科書で2ページ、学習時間が2時間の学習内容であるが、次の3点を子どもの誰もが学ぶことができる、と考えての一つの資料である。

- ① 本資料では、「1～9」の「 $1+1\cdots\cdots 9+1$ 」など2数による45個の足し算カードを順序よく並べて書く、続いて「1～10」の「 $2-1\cdots\cdots 10-9$ 」など2数による45個の引き算カードを順序よく並べて書く。そして2つの計算カードの並べ方から表れる規則性を見出し、その規則性の要因となる足される数と足す数との和の数、引かれる数と引く数との差の数との関係性を捉えることができる学びにすること。
- ② 子ども個々が1～9、1～10までの2数による足し算と引き算の各々の全カード一覧となる並べ方・表を作成し、その表から加減計算の確かにできることを通して、規則性・一定の定められた事項を見出すことに繋げる学びにすること。
- ③ 子ども個々が進んで学び、そんな学びを誰もが誰に対しても支え促すことのできる肯定的な言動を取ることのできる自然な子ども関係である環境の学ぶ場にする。

2. 「たしざんカード ひきざんカード」目標

「たしざんカード ひきざんカード」の学習目標は次のような内容になると考える。

- (1) 足し算のカードは、1～9までの $1+1\sim 5+5$ の5個を合わせて異なる2数からなる45個の足し算。引き算のカードは、1～10までの異なる2数による引き算のカードで45個。各カードとも2数の和と差の答えがあり、3つの数が存在する。

2数の加減計算によるカードが並ぶ縦横斜めにある、何れかの列の各カードが共有する規則性、3つの数による定まった変化を見つけ出すことができること。

- ① 教科書P104の「足し算カード」の並べ方から次のような規則性を見出すこと。
 - i 縦に並んでいる各列の各カードの答えは上から順に1ずつ大きくなっている（加数が1ずつ大きくなっているから）。
 - ii 横に並んでいる各列の各カードの答えも同様に1ずつ大きくなっている（被加数が1ずつ大きくなっているから）。
 - iii 「 $1+9$ 」のカードから斜め右横上に「 $9+1$ 」に至る各列のどのカードとも答えが、被加数が1ずつ大きくなり、加数が1ずつ小さくなって各斜めの列の答えが、何れの列とも同じで、下に列から順に10、9～3、2と同じになる（10～3でもよいが「 $1+1$ 」も斜めの1つの列とみると2が入る）。

このことは、全部のカードの答えが斜め右横上及び左横下のカードと同じ答えになるといえることでもある（全部のカードの答えが、斜め右横上と左横下のカードの前の数・被加数が1増えると後ろの数・加数が1減ることから）。

- iv $1+1\sim 4+4$ 、 $5+5$ と斜め右下及び右上に並ぶ斜めの列のカードは、どの列とも同様に被加数と加数が共に1ずつ増えるから答えが2ずつ増えている。
- (v 縦の列は、前の数が1で始まり9で終わり、後ろの数は1～9で始まり、1～8のように1ずつ小さくなり終わりは1となる→この内容は答えの数がない。)

- ② 教科書P105の「引き算カード」の並べ方から次のような規則性を見出すこと。
 - i 横の並ぶ各列の各カードの答えは左から順に1ずつ大きくなっている（被減数が1

ずつ大きくなっているから)。

- ii 縦に並ぶ各列の各カードを見ると各列とも上から順に答えが1ずつ小さくなっている(減数が1ずつ大きくなっているから)。
 - iii 「 $2-1$ 」のカードから「 $3-2$ 」……「 $10-9$ 」のように斜め右下に見ると、斜めの各列とも各カードの答えが同じである。最初の列が1、次は2、その次は3のように9までとなる(どのカードも斜め上になるにしたがい被減数が1ずつ増え、減数が1ずつ小さくなるから)。
 - iv 「 $2-1$ 」の斜め右下の列になる各カードの答えはiiのように1であつが、斜め上に1列上がるごとに、例えば「 $4-3$ 」「 $5-2$ 」「 $6-1$ 」のように答えが2ずつ大きくなり、最後は「 $10-1$ 」で9までになる。(被減数が1ずつ増えて減数は1ずつ減るから、答えが2ずつ大きくなる。「 $10-1$ 」=9は、斜め左下のカードの答えが「 $9-2$ 」で7であり、したがって2大きくなって9となる)。
- (2) 足し算引き算の各カードが並んでいる表を通して、縦横斜めの各列に並んでいる1枚1枚のカードに共通していて規則正しく変化している事項などに気付き、考え判断し、上記(1)の①②共 i ii iiiを理解できること。

- ① 規則性・一定の定められた事項などを見つけ出す過程で各カードの1～9・10までの答えを考え求めるなど、1～9・10までの加減計算の進めが確かにできること。
 - ② 並べたカードの表から規則性に気付き、考え判断してまとめるなどを通して数の持つ面白さ、規則性を生み出す3つの数との結びつきを捉えることができること。
- (3) 子ども一人一人が進んでカードの並べ方や規則性を見つけ出そうと活動に取り組むと共に、子どもの誰もが誰をも肯定しつつ学びを促し支えることができること。
- ① 子どもの誰もが自力でカードを並べ、並べたカードから規則性を見つけ出す活動に取り組むとともに、活動に取り組む中で分からないことなどを友達や先生に積極的に問いかけができること。
 - ② 誰もが誰もの「分かる(規則性など)」学びを支えるために、肯定的な言動で学びへの意欲をかき立てる関りが、誰もが誰にも自然にできること。

3. 「たしざんカード ひきざんカード」の授業の進め方

子ども個々が、友達と学び合う中で、上記2の学習目標を自力で学び取る体験に取り組む授業の進め方の一事例である。

ただし、足し算カード及び引き算カードの規則性は全て見出すことでなく1事例の気づきで、他の事例は友と学び合う中でそれもあるかと、気付くことでよいと考える。

その授業の進め方は、示されているカードを並べることはせず、枠を示したプリントにカードを記入、訂正のために消して記入するなどを繰り返して全カードの並べる・記述する活動に取り組む。そして、2人で、続いてみんなで補充修正、質し合う活動に取り組む本時のねらいを学び取る授業である。

(1) 授業展開の基本的な考え方及び進め方

- ① 足し算「 $1+1$ 」～「 $9+1$ 」のようなカード45個、引き算「 $2-1$ 」～「 $10-9$ 」のようなカード45個、そして足し算引き算カードの各45個を記入する枠のあるプリントを子ども個々に配布する。
- ② 子ども個々が足し算カード45枚、引き算カード45枚を、規則性への気づきの1

歩になる並べ方・記述する体験に取り組む授業。

- ③ 子ども個々は、自力でカードを記述し終えた後に、隣の子と記述したカードを比べ合い、質し合い、2人で納得しての2人個々の並べ方及び規則性の事柄をまとめる。
- ④ 子ども個々が自分の考えを持ち、そしてみんなとの学び合いで考えたこと等を補充質して考えを広める、さらに自分で気づき得なかった法則性を知り、数の持つ不思議さの気づきを体験する学びにする。
- ⑤ 足し算カードは2時間の学び、引き算カードは引き算カードのまとめを50分、そして後半の学びで、2つの計算カードから求めてきた規則性に共通する事項を捉えることをねらいとしての15分で3.5時間分のねらいとする学びにする。さらに、0.5時間は、2つのカード表を用いてのゲーム。加減計算の答えの数から加減計算の2数を当てるゲーム。計4時間の学び。

(2) 授業展開の概要

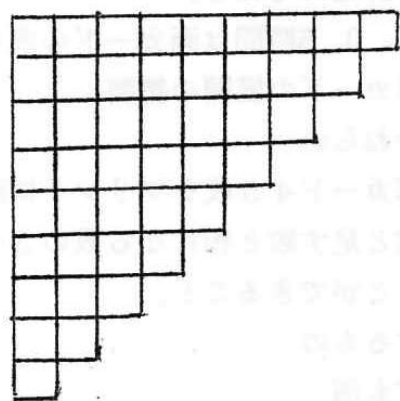
① 足し算カードと引き算カードについて

足し算と引き算のカードの学びは教科書P104とP105の表を、所定の用紙に書き写して用いる。

i 教科書P104の足し算カード

1+1 2+1 3+1 4+1 5+1 6+1 7+1 8+1 9+1
1+2 2+2 3+2 4+2 5+2 6+2 7+2 8+2
1+3 2+3 3+3 4+3 5+3 6+3 7+3
1+4 2+4 3+4 4+4 5+4 6+4
1+5 2+5 3+5 4+5 5+5
1+6 2+6 3+6 4+6
1+7 2+7 3+7
1+8 2+8
1+9

ii 足し算カードを記述する枠



iii P105の引き算カードの表及び引き算カードを記述する枠は略

② 本時の学びに向けて配慮すべき事項等

本学習内容を学ぶ子どもの誰もが自分で考える、そしてみんなで考える活動を通してカードの並べ方に存在する関係性を捉える体験を得ることができる、と考えるの事項である。

- i 上記2枚のプリントを各子どもに2部ずつ配布後、足し算カード45個の裏側に答えを記述させる。答えを記述後、隣の子と書いた答えを確かめ合わせる。
- ii 確認後、足し算カードの各カードをプリントの枠の中に並べる・記述させる。
各足し算カードの答えを求め、求め終わったら示されている枠の中に45個の足し算カードを教科書と同様に記述させる。
- iii 教科書と同様に書かせる考え方は次の通りである。
 - i) カードを並べる・記述する基準を決めることが小1年には難しいこと。教科書をなぞって真似をし、並べ方を学ぶことも一つの学び方、と考える。
 - ii) 子ども達が考える学びも大切であるが、45個のカードをもれなく並べ終わるの

に少なくとも 1 時間を要するし、記述の仕方が 3 通り程になると想定できる。

- iii) 記述し終えた 4 5 個の足し算カードから、縦の列や横の列、そして斜めの列から足される数と足す数と答えの関係を見出すのに、子ども全員が一樣のカードに記述された並び方から見出した関係性を話し合うのに共通の拠り所を持たせることができることに重きを置くべきと考えた。
 - iv) 足し算カードを並べ記述する枠は、1 つの枠の形は正方形とする。正方形の枠にすることで、斜めの列の枠の 2 数を、枠の列と捉えやすいからである。
 - v) 4 5 個の足し算カードを用いて、1 ～ 9 までの足し算の習熟を図るゲームなど行う際、隣の子同士とのゲームあるいは隣の子が問題を出しみんなに考えさせるゲームなどを行いやすい。
 - vi) 教科書以外の足し算カードの並べ方は、家庭学習の課題として取り組ませ、求めてきたカードの並べ方をみんなに紹介し、教室内に掲示するなども考えられる。みんなで見出してきた、足される数と足す数と答えの関係も確認できる。
- iv 足し算カード 2 時間、引き算カード 1. 5 時間で、足し算カードと引き算カードの見つけ出した 3 つの数の関係性の共通性・深める学びを引き算カードの後半の 1 5 分間で学ぶ計画で考える。
- v さらに、0. 5 時間は両カードの表を用いて加減計算に慣れ親しむ学びに取り組む。

③ 足し算カードの展開の概要

i 本時のねらい

足し算カード 4 5 枚をプリントに記述し、記述した足し算カードの並べ方から、足される数と足す数と和になる数の 3 つの数の関係となる、規則性である変化の仕方を見出すことができること。

ii 準備するもの

i) 子ども用

あ) 足し算カード作成用の教科書の足し算カード表の写した表とカードを 1 個ずつ記入する枠のあるプリントを各人に 2 部ずつ。

い) 見つけた法則性を記述し掲示にも活用する A 4 の用紙、3 部

ii) 授業者用

あ) 子どもが見つけた法則性の確認用に裏面に答えがある 4 5 個の足し算カード。

い) みんなとの学びの場で活用する教科書の足し算カード表の写し 2 部。枠を入れ大きさは A 3 が 2 枚ほど。

う) 2 人組が気付いた法則性を記述し、黒板に掲示する B 4 判の複数の用紙 (2 人組数 \times 2 = 枚数 + α)。

iii 展開の概要

i) 導入

あ) 足し算カード用のプリントを配布し、「1 + 1」など 4 5 個のカードの答えを裏側に書くことを促す。

全員の子どもが答えを書き終えたことを隣の子同士で確かめさせる。

い) 足し算カードを書き並べる枠のあるプリントに着目させ、枠の中に 4 5 個のカードを記述するよう促す。その際、教科書の並べ方の事例を写すことを進める。

- やり方が分からなければ、隣の子や友達や先生に質問するよう促す。
- ii) 個別による取り組み（上記 i）と合わせて 20 分）
- 子ども個々が、45 個のカードの答えを裏面に書くことと、教科書の足し算カード表の写しをプリントの枠の中に並べ記述する。
- あ) 隣の子同士で足し算カード表を確かめるよう促す。
- 隣の子同士でカードの並ぶ順、裏面の答えを確かめさせる。修正があれば修正を促し、全員の子どもを学びへの立ち位置を揃える。
- iii) 隣の子同士が足し算カードの表から、被加数、加数、和の数の間に一定の規則性があることを見出す協働の学び合い（20 分）
- 隣の子同士で足し算カード 45 個の並べ方から、縦、横、斜めの列から各列の各カードに共通する事項を見つけ出し、2 人で是とした事項をプリントに記述し、言葉で表示後に改めて納得し合ってまとめた事項を掲示用の用紙に記述する。
- そんな 2 人組による学びを促すとともに、次のような問いかけの言葉を投げかけ、2 人で見つけ出そうとする意欲を喚起する。
- あ) 問いかけの言葉
- 足し算カード表の 2 つを黒板に掲示し、次のような言葉を問いかける。
- 「縦、横、斜めに列があり、その列の各カードに共通していることを見付けよう。」
- い) 見付け出そうとする学びへの取り組みを促す言葉
- 「2 人で考えを出し合い、並べ方を基に考えを確かめ合いながら 2 人の考えをまとめよう。まとめられたら、決められた用紙に書き、どの組のまとめも発表し、みんなで共通していること気付いたことを分かり合おう。」
- う) 分からないこと等があれば、先生や友達に積極的に質問するよう促す。
- え) 各 2 人組が 1 つ以上の共通していることを持つことができるよう、2 人の考えの方向を尊重しつつ、持つことのできる支援を促す。
- お) 各 2 人組が 1 つ以上の共通している事項を持っていることを確認し、次にみんなでの学び合いに進むことを伝え、共通の事項を書いた用紙を準備するよう促す。
- iv-1) 各組がまとめた事項を発表・掲示し、並べ比べてまとめた事項の理を質し合い、共通という内容を分かり合う・本時のねらいを学び取る学び（25 分）
- あ) 論理を分かり合う観点
- a 縦、横、斜めのどの列でも可、その列が縦なら縦の各カード全部であり縦の列にある全ての各カードに共通している事項・内容であること。
- b 各カードに 3 つの数（加えられる数、加える数、答えになる和の数）があり、その 3 つの数と結びついての各カードに共通する事項・内容であること。
- い) 考えを交流し合う学びの場で誰もが「分かる」学びにする観点
- a 発表内容、発表者の言動等を肯定的な言葉、態度で関わりつつ、道理の通る論理が得心でき、学ぶ気持ちをかき立てるような在り方で接すること。
- b 発表内容や考えが分からなければ「分からない」とみんなに問いかける、問いかけがあれば、みんな誰もが問いかけた子の立場に立って「分かる」まで、心を込めた説明や温かな態度を示し接すること。
- c 学びの場の誰もが誰とも平等公平な心で接すること。

d 本時のねらいに向けて、発表の各事項を仲間分けすること。仲間分けの考えが停滞、あるいはまとまりがつかない状況になれば、あ)の観点の何れかを根拠にすればを見極めつつ、状況に応じての観点に沿っての言葉で助言すること。

v-2) 本時のねらいに迫る仲間分け (25分)

仲間分けが進めば、次のようになることを想定し、a～dのように受け止め表記掲示し、子どもが「いいよ」と同意すればよし、修正もあり得る、と考える。

あ) 子どもの発表から仲間分けを経てまとめになると想定できる事項

a 横の全部の列は、各カードの答えが1ずつ大きくなっている。

(横の全部の列は各カードの答えが右に行くにつれて1大きくなっている。)

b 縦の全部の列は各カードの答えが1ずつ大きくなっている。

(縦の全部の列は各カードの答えが下に行くにつれて1大きくなっている。)

c 斜め右上に並ぶ全部の列は各カードの答えが同じである。

(斜め右上に繋がる全部の列は各カードの答えが同じである。)

d 「7+1」→「8+2」と斜め右下に繋がる列から「1+7」→「2+8」と斜め右下に繋がる列の間にある各列のカードの答えが2ずつ大きくなる。たとえば、「7+1」→「8+2」、「3+1」→「4+2」、「4+2」→「5+3」のように、2ずつ答えが大きくなる。

い) みんなでまとめた内容を簡潔に用紙に記述し、黒板に掲示する。

う) 足し算カード表を活用し、a～cを発表した子どもに説明させる。

え) 子どもがa～cで解決できた、の様子を示せば、再び2人組に足し算カードを見つめ直して3つ以外に共通している事項がないかどうかを促し、見つけさせる。

1つの組が気がつき言葉を発すれば、全員の子どものに伝わる、と見ている。

お) 子どもの発表内容がaとbの2つであっても、見つけ気付く見えないものの共通性に気付き見つけ抽き出し捉えた学びの進め方を認めると共に、今後生活や学びの中で積極的に活用したい考え方である、と言言葉を添える。

一方、2つ以外にないかを、え)のように促し、2人組に取り組ませる。

か) 本時のまとめとして2人組に、a～dを足し算カードの表に欠けている事項を記入し、互いに確認し合う。

④ 引き算カードの展開の概要

i 本時のねらい

足し算、引き算の両カードの並べ方に現れる規則性で共通していることは、2数の和と差の数による3つの数が何れも仲間であることとともに、3つの数の変わり方に両カードとも同様の決まりがあると捉えることができる。

(引き算カードの規則性のまとめ→引き算カード45個をプリントに記述し、記述した引き算カードの並べ方から、各カードの2数の引き算の答え(差)になる、と3つの数の規則性を見出すことができること。)

ii 準備するもの

i) 子ども用

あ) 引き算カード作成用の教科書の引き算カード表の写した表とカードを1個ずつ記入する枠の在るプリントを子ども一人に2部。

い) 見付けた法則性を記述し掲示にも活用する A 4 の用紙、各組 3 部。

ii) 授業者用

あ) 子どもが見付けた法則性の確認用に裏面に答えがある 4 5 個の引き算カード。

い) みんなとの学びの場で活用する教科書の引き算カードの写し 2 部、足し算カードの表も 2 部。枠を入れ大きさは A 3 が 2 枚ほど。

う) 2 人組が気付いた法則性を記述し、黒板に掲示する B 4 の複数の用紙 (2 人組数 $\times 2 = + \alpha$)。

え) 加減の 2 数と答えの数が同じ仲間とみる抛り所のタイル $\rightarrow \square + \square = \square$ と $\square - \square = \square$ をプリントした用紙 2 人組の枚数。

iii 展開の概要

i) 導入

あ) 引き算カード用のプリントを配布し、「 $2 - 1$ 」など 4 5 個のカードの答えを裏側に書くことを促す。

全員の子どもが答えを書き終えたことを隣の子同士で確かめさせる。

い) 引き算カードを書き並べる枠のあるプリントに着目させ、枠の中に 4 5 個のカードを記述するよう促す。その際、教科書の並べ方の事例を写すよう勧める。

やり方が分からなければ、隣の子や友達や先生に質問するよう促す。

ii) 個別による取り組み (上記 i と合わせて 1 5 分)

子ども個々が、4 5 個のカードの答えを書くことと、教科書の引き算カード表の写しをプリントの枠の中に並べ記述する。

あ) 隣の子同士で引き算カード表を確かめるよう促す。

隣の子同士で確かめさせる。修正があれば修正を促し、全員の子どもを学びへの立ち位置を揃える。

iii) 隣の子同士が引き算カードの表から、被減数、減数、差の数の間に一定の規則性があることを見出す協働の学び合い (1 5 分)

この学びの場は 2 人組で、引き算カード 4 5 個の並べ方から、縦、横、斜めの列から各列の全てのカードに共通する事項を見つけ出し、2 人で了解した事項をプリントにメモし、2 人が言葉に表記後も違和感がなければまとめた事項を掲示の用紙に記述する活動に取り組む。

2 人組で学ぶことを促すとともに、引き算カード表の 2 つを黒板に掲示し、次のような問いかけの言葉を投げかけ、見つけ出そうとする意欲を喚起する。

あ) 問いかけの言葉

「縦、横、斜めに列があり、その列の各カードに共通していることを見つけよう。」

い) 見つけ出そうとする学びへの取り組みを促す言葉

「2 人で考えを出し合い、足し算カード学びに引き算カードの学び並べ方を基に考えを確かめ合いながら 2 人の考えをまとめよう。まとめられたら、決められた用紙に書き、どの組のまとめも発表し、みんなで共通していることを分かり合おう。」

う) 分からないこと等があれば、先生や友達に積極的に質問するよう促す。

え) 各 2 人組が 1 つ以上の共通していることを持つことができるよう、2 人の考えの方向を尊重しつつ、持つことのできる支援を促す。

お) 各 2 人組が 1 つ以上の共通している事項を持っていることを確認し、次にみんなでの学び合いに進むことを伝え、共通の事項を書いた用紙を準備するよう促す。

iv-1) 各組がまとめてきた事項を発表・掲示し、並べ比べてまとめてきたことを質し合い、共通という内容を分かり合う・本時のねらいを学び取る学び

あ) 論理を分かり合う観点

a 縦、横、斜めのどの列でも可、その列は全列であり、その全列の全ての各カードに共通している事項・内容であること。

b 各カードに 3 つの数（引かれる数、引く数、答えになる差の数）があり、その 3 つの数と結びついての各カードに共通する変化する内容であること。

い) 考えを交流し合う学びの場で誰もが「分かる」学びにする観点

a 発表内容、発表者の言動等を肯定的な言葉、態度で関わりつつ、道理の通る論理を成る程と受け止めてもらえる説明や、誰もが学ぶ気持ちをかき立てるような在り方で接すること。

b 発表内容や考えが分からなければ「分からない」とみんなに問いかける、問いかけがあれば、みんな誰もが問いかけた子の立場に立って「分かる」まで、心を込めた説明や温かな態度を示し接すること。

c 学びの場の誰もが誰とも平等公平な心で接すること。

d 本時のねらいに向けて、発表の各事項を仲間分けすること。仲間分けの考えが停滞、あるいはまとまりがつかない状況になれば、あ) の観点を何れかを根拠に、状況に応じてあ) の観点を踏まえつつの言葉で助言すること。

iv-2) 引き算カードの規則性に迫る仲間分け (iv-1) と合わせて 20 分)

仲間分けが進めば、次のようになることを想定し、a～d のように受け止め表記掲示し、子どもが「いいよ」と同意すればよし、修正も、と考える。

あ) 子どもの発表から仲間分けを経てまとめになると想定できる事項

a 横の全部の列は各カードの答えが 1 ずつ大きくなっている。

(横の全部の列は各カードの答えが右に行くにつれて 1 大きくなっている。)

b 縦の全部の列は各カードの答えが 1 ずつ小さくなっている。

(縦の全部の列は各カードの答えが下に行くにつれて 1 小さくなっている。)

c 「2-1」から斜め右下に並ぶその列は各カードの答えが 1 で同じ。

(斜め右下に繋がる全部の列は各カードの答えが 2～8、9 で同じである。)

d 「10-1」→「9-2」と斜め左下に繋がる列は 2 ずつ小さくなっている。

「5-1」→「6-2」と斜め右下に繋がる各列の各カードの答えが同じ。

い) 簡潔に記述の例「横の列 各カードの答えが 1 ずつ大きくなる」

う) 子どもが a～c で可決できた、となるかもしれないが足し算カードで d のような見方も学んでいるので、1 組ぐらいが見つけることも想定できる。

え) 子どものがんばりを認めつつ、引き算カードの表を基に子どもの同意を得て a～d の 4 つの規則性を簡潔に記述した用紙を黒板に掲示し子どもの同意を得て、引き算カードの法則性のまとめをする。

お) 引き算カードの規則性のまとめとして 2 人組で、a～d を引き算カードの表に欠けている事項を記入し、互いに確認し合う。

か) 各 2 人組でまとめを進め終わったことを確認後、次の活動に入ることを伝える。

v) 本時のねらいに迫る仲間分け (15 分)

足し算カードと引き算カードが並んでいる表、及びみんなで見付けてきた両カードの規則性を簡潔に記述した用紙を掲示し、次のような問いかけの言葉を投げかけ、仲間分けを 2 人組で考え、まとめる取り組みを促す。

あ) 問いかける言葉

「足し算カードと引き算カードが同じ仲間であるとみる証拠を見つけることができるだろうか (下線の部分の言葉は掲示する)。」

「ここまでみんなが勉強してきた足し算と引き算が、同じ仲間としてみることのできる証拠がなかっただろうか。」

い) 子どもから次のような考えが発言されると想定できる。

a 足し算と引き算は同じ仲間。理由はどちらも同じ仲間でないとは計算できない。

b 同じ仲間。例えば、 $5 + 3 = 8$ が $8 - 3 = 5$ と計算できるから。

c 2 つのカードが並んでいる表も、2 つの表から見付けられた規則性も、1 ～ 9 の数と 1 ～ 10 の数が同じ仲間であると見ているから。

d 足し算と引き算の数は同じ仲間だから、同じタイルで表すことができる。

う) 発言内容について、意見、疑問、「分からない」などの交流を促す。

a ～ d については、疑問、「分からない」はないかもしれない。しかし、さらに仲間とする考えがあるかも知れない。

え) まとめ

子どもは誰もが、a ～ d の何れも加減計算の対象となる数が同じ仲間であることを根拠にして、2 つの計算カードの規則性も同じ仲間の一つ一つと見ることができる、と捉えている。

d の考えを取り入れ、半具体物であるタイルを用いることで a ～ d の何れの考え方も包み込んで捉えることができ、次のようにまとめることができる。

「 $5 + 3 = 8$ $8 - 3 = 5$ 」であり、計算カードの規則性も同じ仲間。

4. おわりに

(1) 難しい教材、けれど学ぶことが多い教材

小 1 年生には難しい教材であるが、学ぶことが多い教材とも捉えている。

① 難しい内容

i 足し算カードの表と引き算カードの表の作り方が難しい。

カードの並べ方の規準をどうに考えればよいのか捉えにくい。

例えば、足し算カードの表作りでは、最初の縦の列はカードを $1 + 1$ ， $1 + 2 \sim 1 + 9$ と並べる。横の列は最初のカードが $1 + 1$ となっているので、続いて $2 + 1$ ， $3 + 1 \sim 9 + 1$ のカードの並びになる。この縦横のカードの並べ方を基準に、と見た。

45 個のカードの並べ方から、あのような法則性を生じさせることは難しいが、その知恵に驚くばかり。

ii 法則性を見つけ出すことも難しい

法則性は、小 1 年生に法則性が見えていて言葉で表現されていないし、その並び方にある 2 つ 3 つの各カードの和と差の数の 3 つの数の関係性を見定め、「1 ずつ増え

ている、1 ずつ少なくなる、和が一定、差が一定」などを見つけ出すことは、難しい。

3 つの数、うち 1 つの数が一定の役割を担う答え（和と差）の数から、関数的な素地を養うことを意図しての学習内容は 1 年生には学ぶ時間数が必要、と考える。

iii 学習時間が 5 時間ほど必要

足し算カードを作り並べ法則性を見つけ出す活動時間 3 時間。引き算カードを作り法則性を見つけ出し、両計算カードの共通性を学ぶ活動時間 2 時間であれば、子どもは活動に気持ちを集中する、と考える。

② 学ぶことが多い教材

i 概念形成的な学びと加減計算を行うことが同時に仕組まれている教材

上記 ii のような捉え方ができる考える力、考え方と、そこに加減計算ができる確かな力も必要としている教材であるから。

ii 法則性を見つけ出す考え方が、概念形成を進める考え方であり、その考え方を取り入れることにより加減計算を進めざるを得ない教材であるから。

iii ①で難しい教材と述べているが、子ども達にカードを作らせ、そのカードを並べる活動を 2 人か 3 人 1 組で取り組ませる活動であれば、子どもが楽しみつつ法則性に気付く学びに取り組む、とも考えるから。

iv 子どもが楽しく学ぶ活動にはゲーム的な活動で、法則性を秘密として子どもに秘密探しに取り組ませる活動を仕組むことも考えられる。両カードの表を作り上げて 2 人組で探す活動になる。

(2) 概念形成に取り組める教材

① 小学 1 年生でもできる

小学 1 年生の段階でも、本教材のように法則性を見つけ出すために、いくつかのカードに共通している事項・定められて変化する内容を見つけ出す、すなわち仲間分けする考える能力を育み培うことが可能ではないかと教えられた教材である。

② 仲間分けは手段であり方策であるがそのねらいは

仲間分けの活動は手段であり方策であるが、そのねらいは子どもが自ら帰納的に考える力を育み培うことにある。

それは仲間分けすることが、複数あるものから仲間にできると考える内容を引き出し、その引き出した内容に共通している内容を法則性（概念）となる捉える考え方であり、帰納的な思考とする論理である、と考える。

(3) P 1 の「2－①－v」について

この捉え方は、本教材で求めている法則性に該当しない。答えの数が入らず 3 つの数の変化の法則性を求めることができない。

発表があれば、何か不足しているものがないかを問えば他の子どもが気付くとみている。2 人組での活動中に、授業者が助言をして気付かせる学びとすること。