２０１６年度
数学学習指導設計Ｉ

文字式

A 班

衣川　正晃

東田　康稔

三浦　拓海

八壁　一雅

目次

1. 単元設定と設定理由

【単元設定】

文字式　（第１学年）

【設定理由】

文字式は中学校以降の数学の基盤となる範囲で、小学校までは文字の概念がなく、小学校からの算数と比べて文字の意味や負荷される一般性は、△や□のような未知数から a, x のような変数へと難しいものとなるため、生徒が文字の含まれた形に対して抵抗がないように丁寧に工夫して指導したいと考え、この単元を設定した。

2. 教材研究

【学習指導要領】

平成２０年度

・内容の取扱い

文字を用いて数量の関係や法則などを式に表現したり式の意味を読み取ったりする力を培うとともに、文字を用いた式の計算ができるようにする。

ア：文字を用いることの必要性と意味を理解すること。
イ：文字を用いた式における乗法と除法の表し方を知ること。
ウ：簡単な一次式の加法と減法の計算をすること。
エ：数量の関係や法則などを文字を用いた式に表すことができることを理解し、式を用いて表したり読み取ったりすること。

・解説ページのまとめ

小学校の算数において、第４学年までに、数量の関係や法則などを数の式、言葉の式、□や△などを使った式で簡潔に表したり、式の意味を読み取ったり、公式を用いることができるようになり、また、第５学年では簡単な式で表される関係について見方や調べ方を学び、第６学年では数量を表す言葉や記号の代わりに、a や x などの文字を用いて式を表したり、文字に数を当てはめて調べたりすることを学習している。

中学校数学科において、第１学年では、数量の関係や法則などを文字を用いて式に表したり、式の意味を読み取ったり、文字を用いた計算をしたりして、文字を用いることのよさについて学習する。指導するに当たっては、小学校算数科における学習の状況に十分に配慮し、文字のもつ一般性の負荷について丁寧に取扱い、文字に対する抵抗感を和らげながら理解できるようにする。

ア：文字を用いることの必要性と意味

文字を用いた式は、数量の関係や法則などを簡潔、明瞭にしかも一般的に表現するために必要である。さらに、文字を用いることにより、数量の関係を具体的なものの意味に束縛されることなく、抽象的な数の関係に還元して考察することもできる。また、文字を用いた式には、自分の思考の過程を表現し、他者に的確に伝達できるという良さもある。

イ：文字を用いた式における乗法と除法を知ること

文字を用いて数量の関係や法則などを式に表現するとき、情報の記号×は、文字と文字の間や、数と文字の間では普通省略し、除法の記号÷は特に必要な場合を除いてはそれを用いないで分数の形に表すことを学習する。これによっていろいろな式の表現が一層簡潔になり、式の取り扱いを[4]一層能率的に行うことが出来る。

ウ：一次式の加法と減法

文字を用いた式の計算については、一次式の加法と減法を取り上げる。その計算方法については、主として一元一次方程式を解くのに必要な程度の簡単な式の計算が出来ることをねらいとする。

文字を用いた式の計算の方法の理解にあたっては、数の計算と同様に項の考え方が使われたり、計算の法則が保たれたりするなど、数の世界と関連付けて考えることが出来るようにすることが重要である。

エ：式を用いて表したり読み取ったりすること

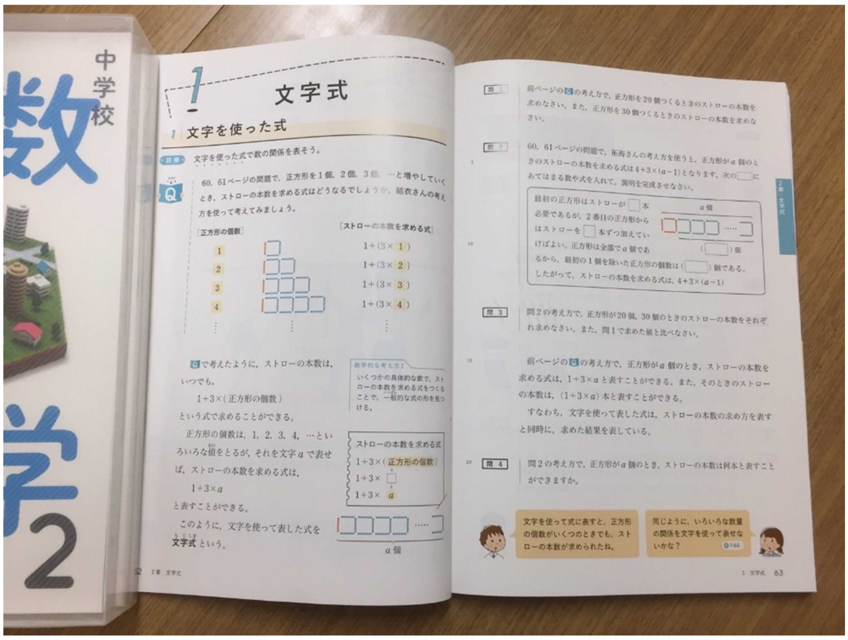
文字を用いた式は優れた表現方法であり、式を用いて数量の関係や法則などを表したり、その意味を読み取ったりして、その良さを感じ取り、式を積極的に活用できるようになることは重要である。式を用いて表したり読み取ったりするためには、文字が表す数量とその関係を理解しなければならない。また、文字を用いて表すためには、文字で表された数量について演算決定しなければならないが、文字だけ考えるよりも、具体的な数に置き換えて考えることでそ

の関係の把握が容易になる。数量の関係を表す式では、相当関係または大小関係を等式または不等式に表すことを取り扱う。

文字はいろいろな値をとることが出来るが、その理解を深めるために、文字を用いた式に数を代入して式の値を求める学習が役に立つ。このことは、方程式の解の意味を理解するためにも重要である。式の値を求める際には、負の数を代入する場合においても正しく処理できるようにする。また、具体的な場面と結びつけるなどして、式の値を求めることを単なる計算練習としないことが重要である。

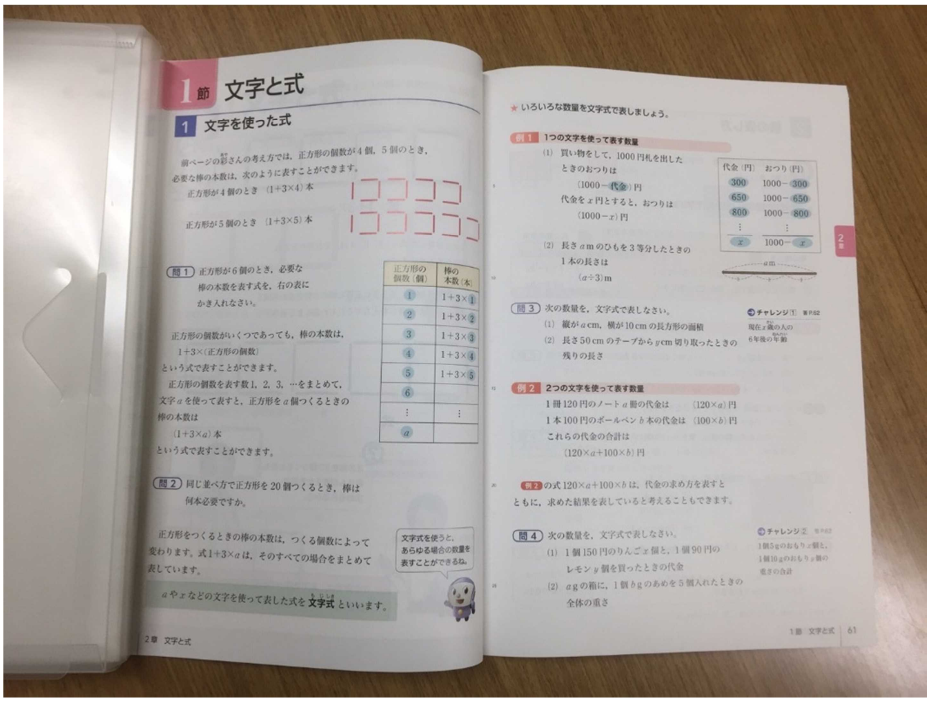
【教科書比較】

● 学校図書



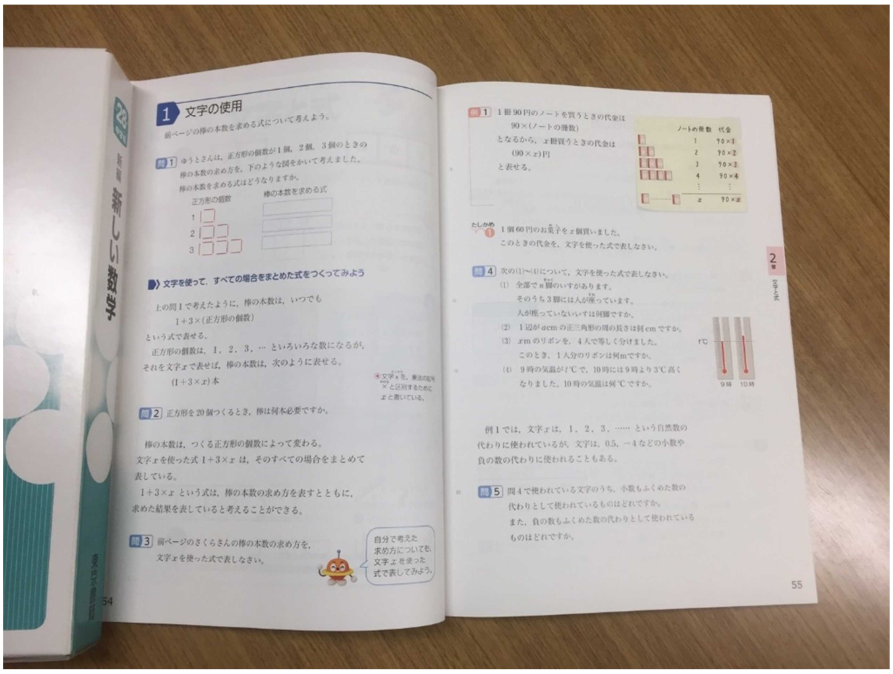
ストローを使って正方形を作ることを考えている。ここで、ストローの本数は作る正方形の個数によって変化する。文字 x を使用した式 1+3x は、そのすべての場合をまとめて表す。1+3x という式は、ストローの本数の求め方と同時に求めた結果を表していると考えることができる。

● 日本文教出版



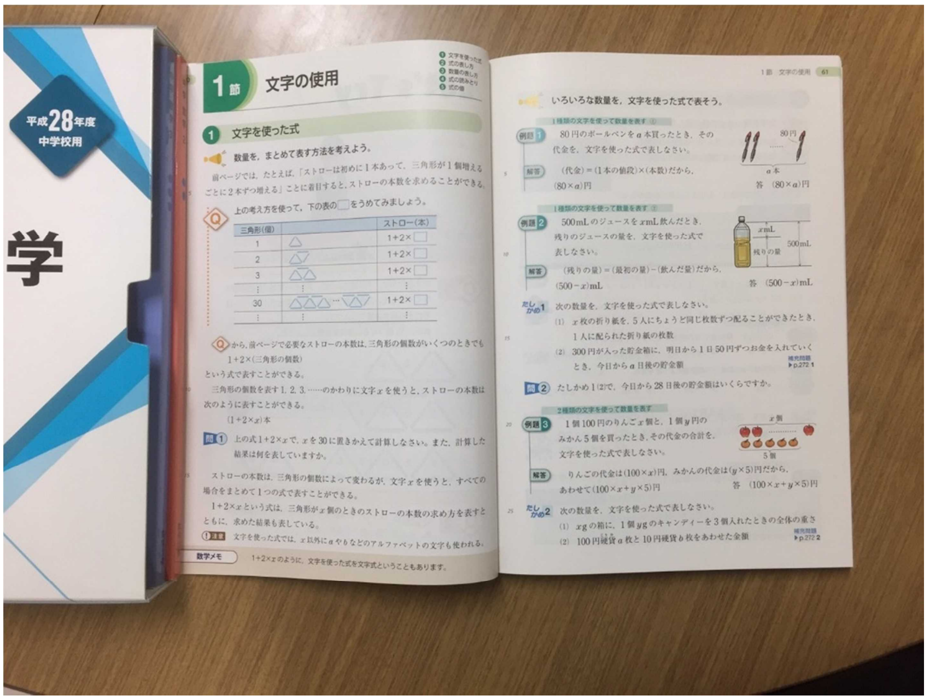
学校図書と同じ題材でストローを使って正方形を作ることを考えている。

● 東京書籍



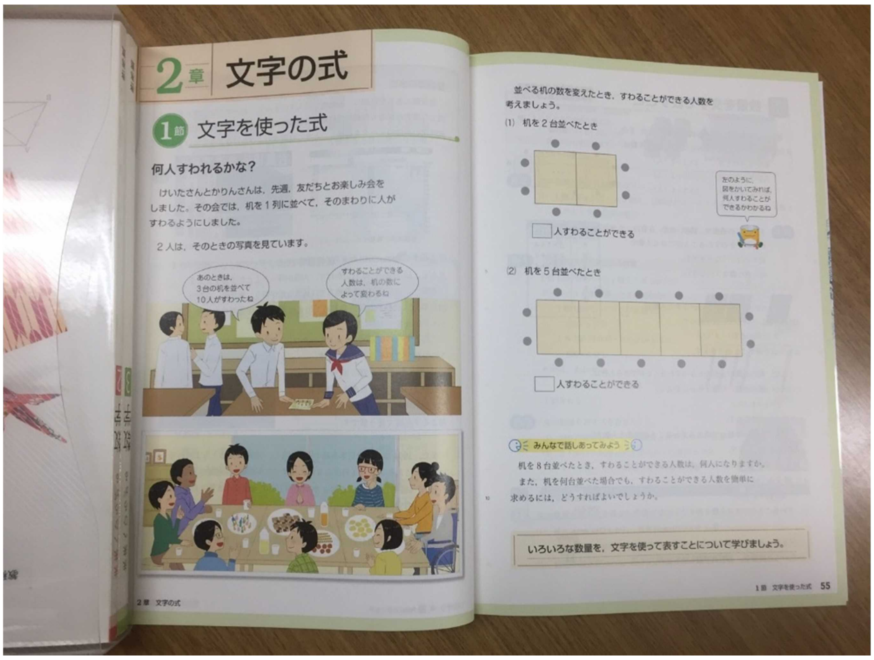
学校図書、日本文教出版と同じ題材でストローを使って正方形を作ることを考えている。

● 教育出版



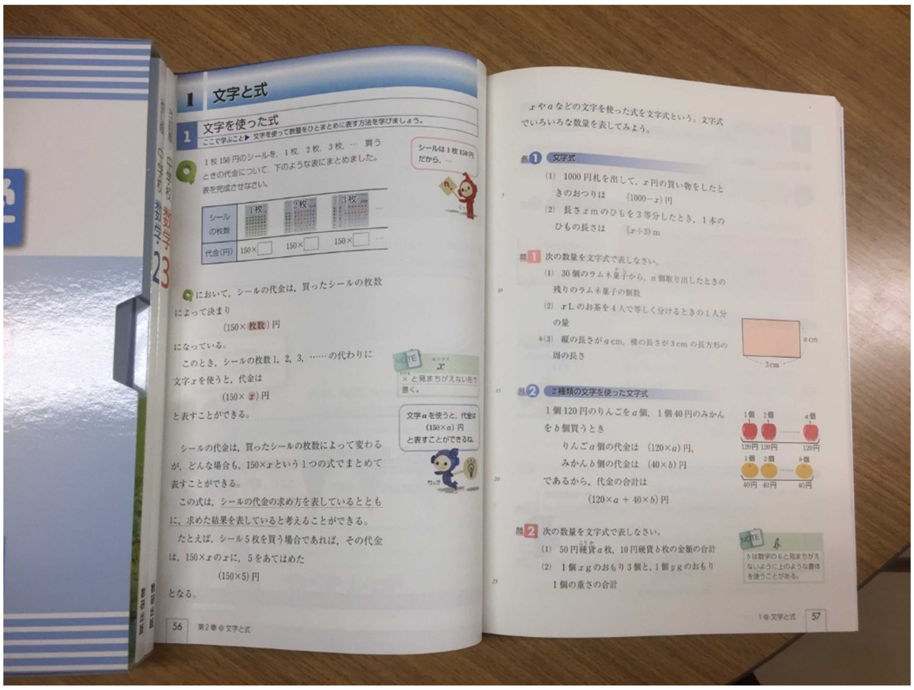
ストローで三角形を作ることを考えている。図形は異なるが学校図書と同じ考え方である。また、ストローの本数の求め方と求めた結果を表す式は 1+2x である。

● 啓林館



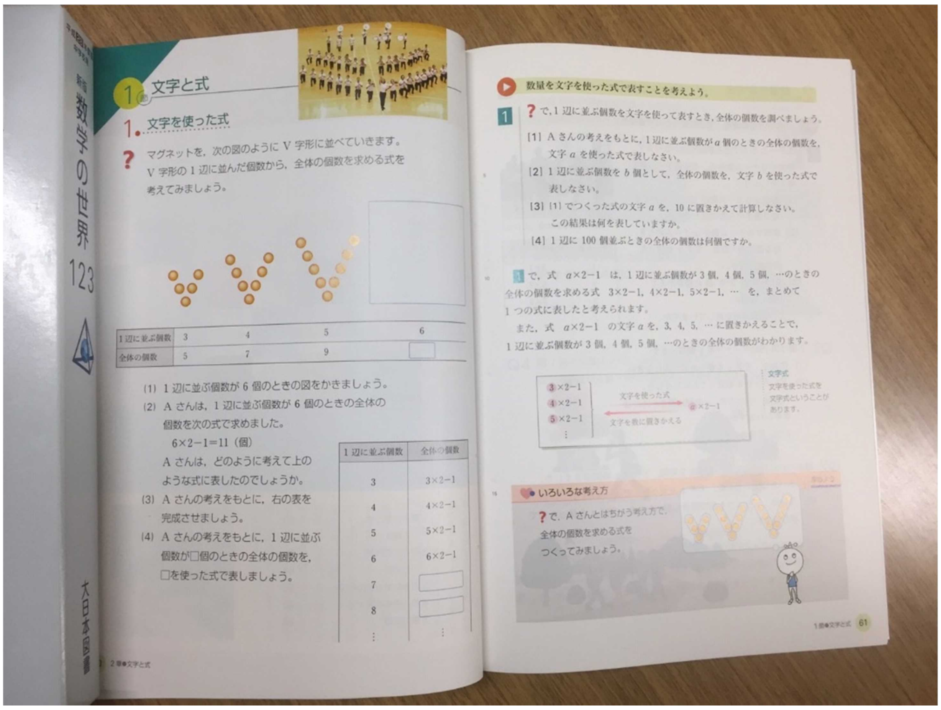
長方形の机に長辺に２人、短辺に１人ずつ座ることを考えている。このとき、文字式 x を使って座ることができる人数を表すと、2x+4 である。これは机の周りに座ることができる人数の求め方と求めた結果を表す式である。

- 数研出版



１枚１５０円のシールを１、２、３、・・・・と買うときの代金を考えている。このとき、代金の求め方と求めた結果を表す式は、１５０×（シールの枚数）円である。ここで文字 x を用いて表すと、１５０x 円となる。

● 大日本図書



マグネットを使いＶの字を作ることを考えて、１辺に並ぶマグネットの個数を増やしたときに、マグネットは全部で何個必要になるのかを考えている。このとき、マグネットの求め方と求めた結果を表す式は 2x−1 となる。

＜考察＞

７社の教科書を比較して、２パターンに仕分けすることができると考えられる。

① 図形を作ることにより、文字に一般性を負荷する題材

・学校図書　・東京書籍　・日本文教出版　・教育出版　・啓林館
・大日本図書

② 日常生活を題材にし、文字に一般性を負荷する題材

・数研出版

図形を用いて、文字の一般性を表す場合、図形を見ながら増加減少するモノや人を視覚的にとらえられるができるため、式の導入がしやすくなると考えられる。日常生活を題材にする場合に関しては、与えられた文章の意味の理解、何を導出させたいのかを考える必要がある。

以上より、文字式の導入において、図形を作ることにより、文字に一般性を

負荷する題材を用いることが良いのではないのかと考えられる。

3. 指導案作成

【指導案作成の流れ】

＜第一回＞

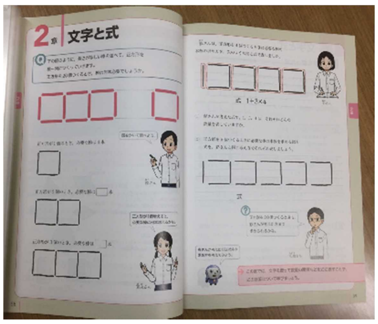
・目標の設定

x、y の、それぞれ別の意味が負荷された 2 つの文字を使って立式し、1 つの式で求めたいものを計算できるような問題を考えている。なので、2 つの文字を別々の意味で使用し、それによって求めたい数を算出する問題を解くことにより、生徒が文字の持つ変数性と一般性について理解することを授業の目標にしていくことにした。

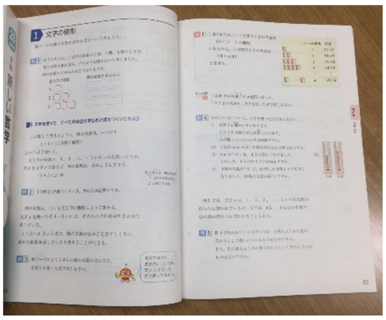
・問題までの導入の設定

作成する指導案は、2 時限目と考えて、1 時限目に文字を使った式を導入したことにする。

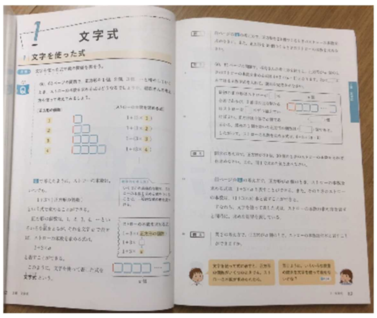
1 時限目は教科書比較より学校図書、日本文教出版、東京書籍が行っている正方形の棒の総数を表す式を考える問題を扱う。



日本文教出版



学校図書



東京書籍

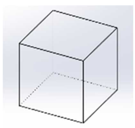
正方形 $\underline{1}$ つなら　$1+(3\times\underline{1})=4$ 本
正方形 $\underline{2}$ つなら　$1+(3\times\underline{2})=7$ 本
正方形 $\underline{3}$ つなら　$1+(3\times\underline{3})=10$ 本
・
・

□個なら1＋(３ × □) 本　と書けることに気付かせ、正方形の数がいくつになっても計算で棒の数が算出できる事実を理解させる。また、これから数学を学ぶ上で、この□を a,b,c や x,y などとアルファベットで代用していくと説明していく。さらにこの問題の他にも、1 つの文字で何かを置き換え、規則性のある増え方をする類似問題を出し、1 つの文字を使って求めたい物を表す式を 1 つの式で立式する事に慣れさせる。ここまでの過程を 1 時限目の段階で行っておき、今回の問題に取り掛かるうえで「ここの数を文字 a で(仮に)おく」という処理を抵抗なくできるような指導をしたい。

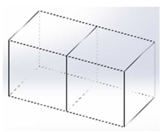
＜第２回＞

・問題設定

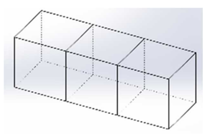
１時限目の四角形を立方体にして考えると・・・



立方体 $\underline{1}$ つなら　$4+(8 \times \underline{1})=12$ 本

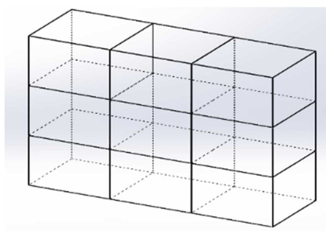


正方形 $\underline{2}$ つなら　$4+(8 \times \underline{2})=20$ 本



正方形 $\underline{3}$ つなら　$4+(8 \times \underline{3})=28$ 本

この立方体の横向きへの数を x とすると、棒の数は $4+(8 \times x)$ 本と表せる。ここで、この立方体に縦向きの段数を加え、その段の数を y としたら棒の総数は x と y を使って表すことができて、問題作成においての目標が 2 つの文字を別々の意味で使用し、それによって求めたい数を算出する問題を解くことにより、生徒が文字の持つ変数性と一般性について理解することなので、立方体が横向きと縦向きに増えていくような問題を考えることにして、下の図のような横に３個、縦に３段の立方体の棒の総数を式で表させる問題を考えた。



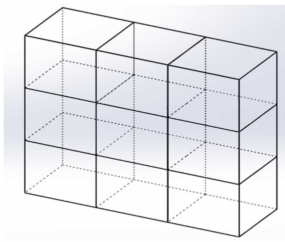
＜第３回＞

【指導案】

最初に考えたものは、期待する活動において１つしか考えていなかったので何パターンか考えることにして、A-1，B-1，C-1 と対応するに考えた。また、式を立式させたり、式で表すにはどのような考え方が必要なのかを活動への支援、期待する活動で考えるようにした。そして、さらなる活動 N への支援では、「立方体ではなく三角柱の組み合わせになったら数え方はどうなるのか。」としていたが、問題の図と関連させるために「問題の図に奥行きを作り、ジャングルジムのような形の場合なら数え方がどうなるのか。」とした。

【問題】

下の図は棒を立方体に組み上げたものを横に 3 個、縦に 3 段組み、全体として四角形の形になるような形で作った模型である。これを構成する棒の総数を表す式はどうなるのか？



↓

【期待する活動 A への支援】

ノートにこの図を書かせて、数え方を考えさせる。

↓

【期待する活動 A】

実際に棒の数を数える。生徒には次の 4 通りの数え方を期待する。

A-0：文字をふるなどして、バラバラに（規則性無しに）数える。

A-1：底面の本数を縦の段数に応じた分だけ掛けたものに、柱の本数を足して数える。

A-2：立方体の横向きの数に段数を掛けたものから、重なった部分を引いて数える。

A-3：基準の立方体の 12 本に縦向き、横向きの分を掛けて足し、残った部分を足す。

↓

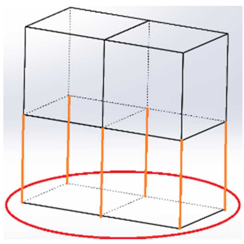
【活動 B への一般的な支援】
縦や横のそれぞれの規則性について注目させてみる。

↓

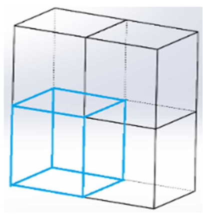
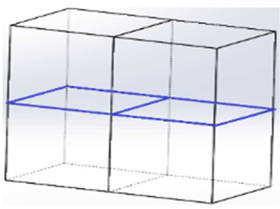
【期待する活動 B】
考えた数え方を文章に表して、それを言葉の式の形にする。

B-1：右の図で考えると、赤で囲まれた底面の部分が段数分存在し、さらに屋根の部分も同様の本数分存在するので、底面の部分の本数に「段の数+屋根の分」を掛ける。
加えて、右の図において橙で示した柱の数を考える。柱の数は今回の問題ではどの段でも一定に段数分だけ増えるから、1 段の柱の数に段数を掛ければよい。
これらを立式すると、下のようになる。

(横向きの棒の数)×(段の数+1) + (1 段の柱の数)×(段の数)



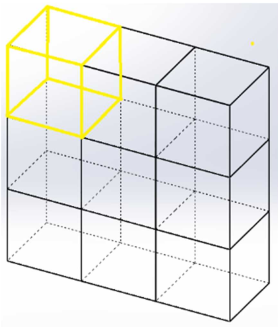
B-2：１段の立方体の数はどの段でも一定であるから、１段の立方体の数を数えてそれに段数を掛ける。すると、重なって数えている部分が出てくるので、その部分を引けば棒の総数を表せる。

×横の数×段数 - ×重なった部分

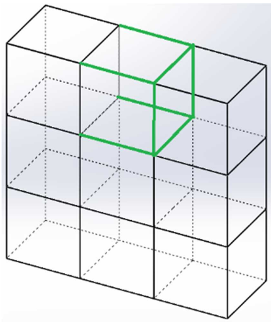
よって立式すると、下のようになる。

(横向きの立方体の数)×(段の数) －(横向きの棒の数)×(重なった段数)

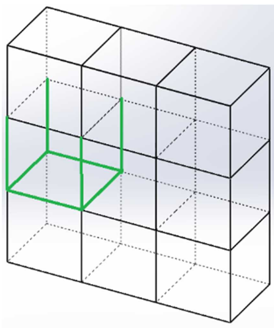
B-3：まず、四隅のいずれかに基準の立方体を定める。そこから横向き、縦向きに残りを数えていき、最後に残った部分を足す流れで数える。
下図にその流れを示す。



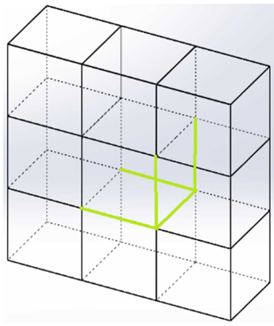
＋



×横の数＋



×縦の数＋



×残っている部分

これらを立式すると、下のようになる。

(基準の立方体)+(横方向の残りの本数)+(縦方向の残りの本数)+(残った部分)

【活動 C への一般的な支援】
考えた式を文字式で表させる。

↓

【活動 C への特殊な支援】
示した数え方から横向きの数を x、縦向きの数を y などの文字で置き、棒の総数を表す式を 1 つの式で立式させる。

↓

【期待する活動 C】
それぞれの数え方を、横向きの数を x、縦向きの数を y として、式で表す。

C-1：底面の横向きの棒の数は、前時限で学んだ通り$(1+3x)$で表せるから、そこに段の数+屋根の分を加えた$(y+1)$を掛ける。さらに 1 段の柱の数は 1 段だけで考えると、一番端の柱 2 本に横の立方体の数だけ 2 本ずつ増えていることが分かるので、$(2+2x)$と表せるから、これを段数分掛ければよい。よって、棒の総数は次の式で表せる。

$$(1+3x)\times(y+1)+(2+2x)\times y$$

C-2：立方体の横向きへの数を x とすると、1 段の立方体の棒の数は$(4+8x)$で表すことができるので、それを段数分掛ける。そこから重なって数えた部分を引けばよい。重なって数えた部分の 1 段分は、前時限で学んだ$(1+3x)$で表せるので、それに重なっている部分の段数、すなわち(段の数−1)分を掛ければ、棒の総数を表す式が立式できる。以下のような式になる。

$$(4+8x)\times y-(1+3x)\times(y-1)$$

C-3：立方体 1 つは棒 12 本で構成され、その基準の立方体に縦方向、横方向にそれぞれ立方体を 1 つ伸ばしたとき、共有している 4 本を除いた 8 本に残りの本数、すなわち(段の数−1)、(横の数−1)をそれぞれの向きの分だけ掛ければ直角の形の部分を構成する棒の本数が分かる。残った部分は 7 本をどの立方体でも共有しているので、残った立方体の数だけ 7 本を掛けたものを直角分に足せばよい。以上のことを式にすると、下のようになる。

$$12+8\times(x-1)+8\times(y-1)+5\times(x-1)\times(y-1)$$

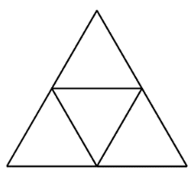
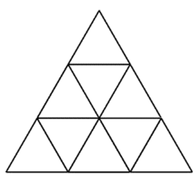
【さらなる活動 N への支援】
今回の問題に奥行きを作り、ジャングルジムのような形になった場合、どのような数え方が考えられるか。

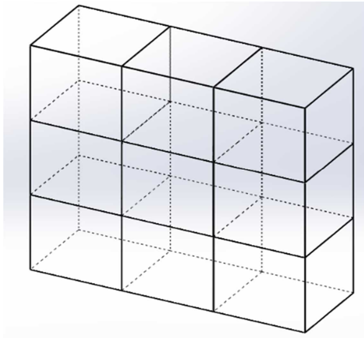
＜第 4 回＞

【練り上げ】

最初に考えたものは、先生の発言が多くて生徒の考える時間があまり無かったので先生の発言をまとめたり、減らしたりした。また、生徒の考える時間として、自力解決の部分が無かったので、第 3 回目で考えた指導案から自力解決を考えて、付け加えることにした。

T…先生、S…生徒

時間配分	教師と生徒のやり取り	備考
授業開始	T「前回は様々な文字を使った式の問題について考えました。今日は前回の授業を少し応用させた問題に挑戦してみましょう。」 S「前回の授業の問題とどう違うのですか。」 T「前回の授業では、次のような問題について考えましたね。」 問題 1  Q：正方形の個数が増えたときの棒の総数 A：左図の場合、正方形 2 つで 1+(3×2)=7 本 →つまり、正方形□個で 1+(3×□)本 問題 2 Q：三角形の段数が増えたときの三角形の個数 A：1~3 段まで考えると 1 段の時：(1×1)個 2 段の時：(2×2)個 3 段の時：(3×3)個 ⋮ すなわち、△段の時：(△×△)個   2 段　　　　3 段 T「問題 1 では正方形の個数だけが増える、問題 2 では三角形の段数だけが増える、という様に、何か 1 つが増えるような問題でした。今日は、縦の個数、横の個数と、2 つの違うものが違う増え方をする場合、どうすれば式で表せるのか、という問題について皆で考えてみましょう。」	

<table>
<tr><td></td><td>T「この図を見てください。」(下図を掲示)

T「立方体が、横に 3 個、縦に 3 段並んで積まれていますね。この建物は、1 本 1 本の棒で組み上げられています。さて、この図のような建物の場合、一体何本の棒が使われているでしょうか。また、どうやって使われている棒の本数を数え上げればよいでしょうか。皆さんはどう思いますか？」

S1「立方体 1 つが 12 本だから 12×9 本？」

S2「でも重なってる部分があるよ。」

S3「縦と横で増える数が変わるから、式が 2 つできるんじゃない？」</td><td></td></tr>
<tr><td>～１０分</td><td>T「では皆さん、ノートにこの図を書いて数え方を考えてみましょう。」</td><td>活動 A への一般的な支援</td></tr>
</table>

〚自力解決 A〛

〚自力解決 A’〛

A-0 ： 数字をふるなどして、バラバラに（規則性無しに）数える。

T「一本、一本バラバラに数えた人は、縦と横の規則性に注目して数える方法がないか考えてみましょう。」

T「前回の授業と同じように、棒の本数の増え方には何らかの規則やパターンがあるはずですね。」

〚自力解決 A“〛

A-1 ： 底面の本数を縦の段数に応じた分だけ掛けたものに、柱の本数を足して数える。

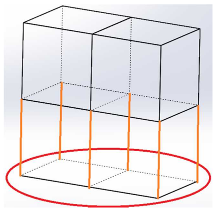
A-2 ： 立方体の横向きの数に段数を掛けたものから、重なった部分を引いて数える。

A-3 ： 基準の立方体の 12 本に縦向き、横向きの分を掛けて足し、残った部分を足す。

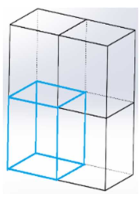
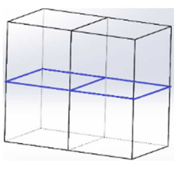
<table>
<tr>
<td></td>
<td>〖自力解決 B〗
T「横向きの棒に注目してみたらどうでしょうか。」

〖自力解決 B-1〗
下の図で考えると、赤で囲まれた底面の部分が段数分存在し、さらに屋根の部分も同様の本数が存在するので、底面の部分の本数に「段の数+屋根の分」を掛ける。加えて、下の図において橙で示した柱の数を考える。柱の数は今回の問題ではどの段でも一定に段数分だけ増えるから、1 段の柱の数に段数を掛ければよい。よって立式すると、下のようになる。

(横向きの棒の数)×(段の数+1) + (1 段の柱の数)×(段の数)

</td>
<td>活動 B への一般的な支援</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>T「横向きの立方体に注目してみたらどうでしょうか。」

〖自力解決 B-2〗
１段の立方体の数はどの段でも一定であるから、１段の立方体の数を数えてそれに段数を掛ける。すると、重なって数えている部分が出てくるので、その部分を引けば棒の総数を表せる。

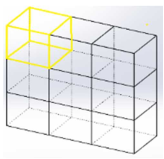
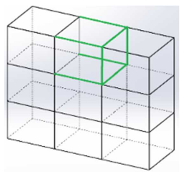
×横の数×段数 - ×重なった部分

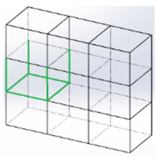
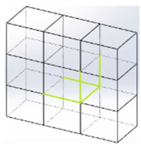
よって立式すると、下のようになる。

(横向きの立方体の数)×(段の数)
- (横向きの棒の数)×(重なった段数)</td>
<td>活動 B への一般的な支援</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>T「基準の立方体を設定してみたらどうでしょうか。」

〚自力解決 B-３〛
まず、四隅のいずれかに基準の立方体を定める。そこから横向き、縦向きに残りを数えていき、最後に残った部分を足していく。

 ＋  ×横の数＋

 ×縦の数＋  ×残り部分

よって立式すると、下のようになる。

(基準の立方体)+(横方向の残りの本数)
+(縦方向の残りの本数)+(残り部分)</td>
<td>活動 B への一般的な支援</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>〚自力解決 C〛</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>T「では、次に皆さんが考えた式を文字式で表してみましょう。」</td>
<td>活動 C への一般的な支援</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>T「縦の段をｙ、横の個数をｘとして、立式してみましょう。」</td>
<td>活動 C への特殊な支援</td>
</tr>
</table>

〖自力解決 C-1〗
底面の横向きの棒の数は、前回で学んだ通り(1 + 3x)で表せるから、そこに段の数+屋根の分を加えた(y + 1)を掛ける。さらに 1 段の柱の数は 1 段だけで考えると、一番端の柱 2 本に横の立方体の数だけ 2 本ずつ増えていることが分かるので、(2 + 2x)と表せるから、これを段数分掛ければよい。よって、棒の総数は次の式で表せる。

$$(1 + 3x)\times(y + 1) + (2 + 2x)\times y$$

〖自力解決 C-2〗
立方体の横向きへの数を x とすると、1 段の立方体の棒の数は(4 + 8 x)で表すことができるので、それを段数分掛ける。そこから重なって数えた部分を引けばよい。重なって数えた部分の 1 段分は、前回で学んだ(1+3x)で表せるので、それに重なっている部分の段数、すなわち(段の数−1)分を掛ければ、棒の総数を表す式が立式できる。以下のような式になる。

$$(4 + 8x)\times y - (1 + 3x)\times(y - 1)$$

〖自力解決 C-3〗
立方体 1 つは棒 12 本で構成され、その基準の立方体に縦方向、横方向にそれぞれ立方体を 1 つ伸ばしたとき、共有している 4 本を除いた 8 本に残りの本数、すなわち(段の数−1)、(横の数−1)をそれぞれの向きの分だけ掛ければ直角の形の部分を構成する棒の本数が分かる。残った部分は 7 本をどの立方体でも共有しているので、残った立方体の数だけ 7 本を掛けたものを直角分に足せばよい。以上のことを式にすると、下のようになる。

$$12 + 8\times(x - 1) + 8\times(y - 1) + 5\times(x - 1)\times(y - 1)$$

３０分～	T「もうあと 5 分くらいしたら、考えてもらった数え方を発表してもらって、クラス全体で皆の考え方を共有する時間を設けたいと思います。」 T「今回の問題では縦 3 段に横 3 個なので x = 3 で y = 3 で総数は６４本になるので、実際に６４本になるのか確かめてみましょう。答えが合っていた人は別の数え方も考えてみて式にしてみましょう。」 T「では時間になりましたので、これから意見交流の時間をとります。こんな数え方が思いついたよって人は手を挙げて前に来て発表してください。…はい、S1 君。」 S1「僕は底面の本数を考えて段数分掛けて、それに柱の数を横の数の増えた分だけ掛けて数える方法を思いつきました。…(C-1)」 T「なるほど、縦の段を増やすと増える部分と、横の個数を増やすと増える部分にそれぞれ分けて考えた訳ですね。他の考え方をしたよって人は？…はい、S2 さん。」 S2「私は立方体が横に個数分増えたときどのように本数が増えるかを考えて、それに段数を掛けたとき、重なる部分があるので、その部分の本数を引いて全部の本数を数える方法を思いつきました。…(C-2)」 T「なるほど、段数分掛けたとき重なる部分を引いて考えた訳ですね。もっと他にこんな数え方思いついたよって人？…はい、S3 君。」 S3「僕は隅の 1 個の立方体から、縦や横に立方体が増えるごとに、どのようにして本数が増えているかを考え、そこに残った分を足して全ての本数を数え上げる方法を思いつきました。…(C-3)」	

	T「なるほど、まず隅の１つの立方体から直角分の本数の増え方を縦横それぞれ考えて、どうやって残りの部分を足すかを考えた訳ですね。いや僕は、私はもっと別の面白い数え方をしたよって人は居ますか？」 Sα「僕は／私は…(C-α)」　・・・	
～４５分	T「様々な意見が出ましたね。今回の問題を通して、皆に２つの意味を持つ文字を設定して 1 つの式で求めたい物の式を表す、ということについて理解して貰えたかなと思います。」	この授業の目標確認
	T「今日の問題に、例えば奥行きとして列が増えた場合、本数がどう増えるかという問いについて考えるのであれば、奥行きの列の数を z とおけば、横の個数 x、縦の段数 y、列の数 z の３つの文字を使えば､１つの式で棒の総数を表す式が作れるわけです。」	活動 N への支援
～５０分	T「次回は今回学んだいろいろな文字を扱う計算問題について勉強することにしましょう。では、今日の授業をこれで終わります。」	

4. 感想

・衣川 正晃

この数学学習指導設計Ⅰを受講して、指導案を作ることの難しさを学び、教師という職業が如何に難しいかということを痛感しました。素人の自分にとって単元に沿った問題を考えるだけでも苦心しましたが、さらに授業で生徒が自発的思考を促し、問題に取り組む姿勢をどのように起こさせるかについて思案することも大変難しかったです。また、教科書は「指導者が授業をやりやすいように作られている物であって、必ずしも子どもにとって最も簡易な教本であるとは限らない」ということを理解しつつ、批判的思考を持って、教科書の内容を吟味することも生徒の問題の考え方や解き方へのアプローチは生徒の人数分存在する訳でもあるので、それぞれの生徒にとって最も良い支援はどんな内容をどんな方法で行うべきかを素早く判断し、生徒らの数学的活動をサポート（支援・指導）できる教師になれるように、頑張ろうと思いました。

・東田 康稔

半年を通して、１つの授業を考えて、作ることが本当に大変だと感じました。特に、指導案を考えるときに生徒がどのような活動をするのかを色々と考え、それに対応する解決法を考えることがとても大変でした。また、教師が毎回の授業前に指導案、練り上げを考えて授業に臨んでいるのかと思うと教師という職業がいかに大変で忙しいものであり、責任のあるものだと改めて考えることが出来ました。今回のこの授業を今後の教育実習などに活かしていきたいです。

・三浦 拓海

学習指導要領の作成を通して、授業計画が生徒の理解のためによく練られたものであること、また、その作り方を学ぶことが出来たと思います。実際の授業で想定通りに進むかは分かりませんが、教育実習などでは学んだことを最大限活かせるようにしたいです。

・八壁 一雅

この講義を通して学習指導要領のことについて学び、指導案の作られ方や教師がいかに、授業しやすいかの点で学習指導要領の作られていることにふれ、どういった点に着目して生徒に授業を展開すればよいか学べたことにこの講義をとって学習した点だと思われる。