

# Osmo 実践報告書

記入日：令和6年 3月 6日

学校名	北海道網走養護学校
氏名	古谷 太一

## ■モニター利用について

利用した Osmo の種類と個数	ジーニアススターターキット 1 台
学年	高等部 2 年、3 年
人数	2 名
実施期間	2 月 7 日（水）～2 月 2 7 日（火）
授業時数	1 0 時間
学習指導要項における項目	【数学】A 数と計算・B 図形 【自立活動】4 環境の把握（5）認知や行動の手がかりとなる概念の形成に関すること
単元名	「数と計算」 「図形」
育てたい力	・数のまとまりに着目し、数の大きさや数え方を考える力 ・三角形や四角形の基本的な図形についての感覚を豊かにし、物の位置などについて具体的に操作して考える力。 ・認知や行動の手がかりとなる概念を形成し、活用する力
授業の目的	・数と計算では、生徒の実態として数をまとまりとして数えることが難しく、5 円と 5 円で 1 0 円なども 5 円を 1 ずつに分解して数えるなどして理解してきた。そこで、数のまとまりをより理解して般化させることができるよう、ナンバーズを使用し、「・」のピースを操作して数のまとまりについて学習した。 ・図形では、生徒の実態として三角形や四角形については理解をしているが、それらを組み合わせたり、指示通りの位置や向きで置いた

	りして、図形を活用して何かを作ることに苦手さが見受けられていた。そのため、色のヒントや向きを変える指示などが出るタングラムを使用し、生徒たちが自ら考えながら図形について学ぶことができるように取り組んだ。
--	---

■ 授業の展開

学習活動	<p>【数と計算】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ナンバーズの基本的な使い方を知る。</li> <li>・ピースが1と2と5の種類があることを知る。</li> <li>・1のピース2枚と2のピース1枚、1のピース5枚と5のピース1枚が同じ数であること知る。</li> </ul> <hr/> <p>【図形】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タングラムの基本的な使い方を知る。</li> <li>・ピースの色や形、大きさの確認をする。</li> </ul>
授業内容	<p>【数と計算】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2のピースは1のピースが2枚と同じ数で、5のピースは1のピースが5枚と同じ数と言うことを指導者と確認をする。</li> <li>・10分程度時間を設定し、ナンバーズに取り組む。</li> <li>・1のピースのみを使用している様子があれば、その都度指導者と数のまとまりについて確認をする。</li> </ul> <hr/> <p>【図形】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ピースの形や色、大きさなどを指導者が質問し、答える。</li> <li>・10分程度時間を設定し、タングラムに取り組む。</li> <li>・ピースが正しい向きや位置で置かれておらず、先に進めていない様子があれば、タブレット上に出てくるヒントを読むよう促したり、指導者とピースのどの部分とどの部分がくっついているかを確認したりする。</li> </ul>
生徒の学習の様子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Osmoを持って教室に入った瞬間から、「それ何ですか？」と興味津々な様子だった。実際にやってみた指導者の感覚としては、生徒たちにとって少し難易度が高く、難しかったかなと感じたが、生徒たちは時間いっぱい取り組み、終わったあとには「面白かった。」、「次もやりたい。」というコメントが返ってきて驚いた。始めは上手いかなかったものも少しずつできるようになると、より集中して自分たちで黙々</li> </ul>

と取り組むようになり、自信もついてきて「他のもやってみたい。」と主体的に学ぶ様子を見ることができた。



■まとめ

<p>成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「リアルとデジタルの融合」ということで、実際に具体物を操作して学習することができるというのは、平面上で学習するよりも体験的に学ぶことができ、生徒たちの理解につながると感じた。</li> <li>・ゲーム性があり、楽しく学ぶことができるだけでなく、正解と不正解が判断しやすかったり、タブレット上にヒントが出てきたりするため、生徒たちが主体的に学習に取り組むことができた。</li> <li>・数のまとまりについては、理解が進んで使えるピースが増え、図形については、図形を活用して完成させることができる絵が増えた。</li> </ul>
<p>課題</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナンバーズもタングラムも、ピースを操作しているうちに正解の数字や形になってしまっクリアになるなど、生徒たちが考えて答えを出しているのとは違う場面があった。</li> </ul>
<p>生徒の変容</p>	<p>〈高2生徒〉</p> <p>【数と計算】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・始めは、1のピースを使って2や5、その他の数字も作る様子が見られていたが、ピースを硬貨に置き換えて、1円玉と5円玉というように説明すると、徐々に2のピースや5のピースを使用できるようになっていった。10は5のピースが2枚ということは理解して作ることができるようになったが、15は5のピースが3枚ということを理解するまでには、この期間では難しかった。</li> </ul> <p>【図形】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・始めは、おおまかな位置は合っているが、図形の向きやどの部分とどの部分をくっつけるのかが合っていない様子が見られた。iPadに出てくるヒントを指導者と一緒に確認したり、ヒントを見るように促したりしたことで、間違いに気付いて直すことができるようになっていき、最後</li> </ul>

にはタブレットの操作も覚え、自分でピースを操作していろいろな形を作ることができるようになった。



〈高3生徒〉

#### 【数と計算】

・硬貨を使った学習の経験から、始めから1と5のピースは使用しており、5のまとまりは理解できている様子だった。2のまとまりについては、まだ理解できていない様子で、9は5のピースと1のピース4枚で作っていた。一行の偶数の数字が出たときに、指導者が「 $2 \cdot 4 \cdot 6 \dots$ 。」などと数え方を伝えながら、2のまとまりについて伝えていったが、この期間で理解するまでには至らず、2のピースを使用することは少なかった。

#### 【図形】

・始めは、おおまかな位置は合っているが、図形のどの部分とどの部分をくっつけるのが合っていない様子が見られた。iPadに出ている見本の形の向きを指導者と一緒に確認したり、ヒントを見るように促したりしたことで、見るべきポイントがわかるようになっていき、最後にはタブレットの操作も覚え、自分でピースを操作していろいろな形を作ることができるようになった。

