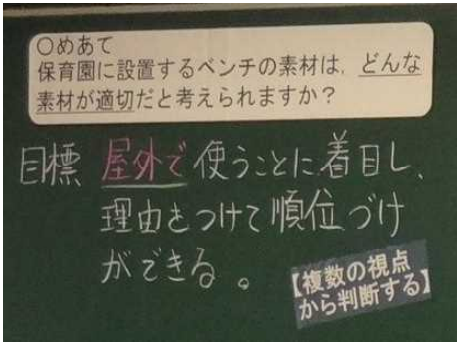


(5) 授業の実際

- ・題材名 材料の特徴と利用方法「A 材料と加工に関する技術 材料と加工法」（1 / 25）
- ・本時の目標
材料の特徴について理解し、複数の視点から総合的に製品を評価し、使用目的に適した素材を
考えることができる。
- ・パフォーマンス課題
保育園に設置するベンチの素材には、どんな素材が適切なのか考えよう。
- ・ルーブリック

判断する目安 (判定基準)	十分満足できる状況 (A)	おおむね満足できる状況 (B)	努力を要する状況 (C)
	判定基準 (B) に加え、2つ以上の視点から材料を選び、園児の立場に立った判断をしている。	ベンチの素材選びにおいて、適していない素材に「布製・糸製」を選択している。	判定基準 (B) に達していない記述・発言をしている。
パフォーマンス事例	ベンチを設置する場所が保育園であるため、安全性や園児の使用目的を第一に考慮した素材の選択をしている。	布製・糸製のベンチでは、屋外に設置するため、雨でぬれたときに利便性が大きく損なわれることを記述・発言している。	布製・糸製のベンチを、屋外に設置することを考慮していない。
→ (B)、(C) と判断した生徒への支援		→複数の視点から材料を選ぶ大切さと、使用者の視点を重視するように声掛けをする。	→雨が降ったときや雨上がりのときの利用について考えてみるように、声掛けをする。
評価方法	ワークシートの記述、発言の内容		

- ・本時の展開 (…評価：A…「十分満足できる」状況、B…「おおむね満足できる」状況、●…「努力を要する」状況 (C) と判断した生徒への指導)

過程	学習活動	○は、教師の働き掛け 吹き出しは、教師と生徒、生徒同士の主なやりとり
導入	<p>1. 本時のめあてを知る。</p>  <p>最初に提示しためあて</p>	<p>○授業のめあてを提示し、複数の視点から材料を選び、使用に適した素材を考えさせた。</p> <p>○パフォーマンス課題の内容を確認し、使用者の立場だけでなく、作り手の立場でも考えることを捉えさせた。</p>



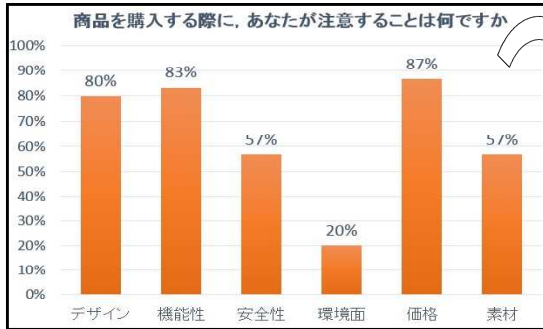
電子黒板の利用



幼稚園のグラウンド

／アンケート結果を知る

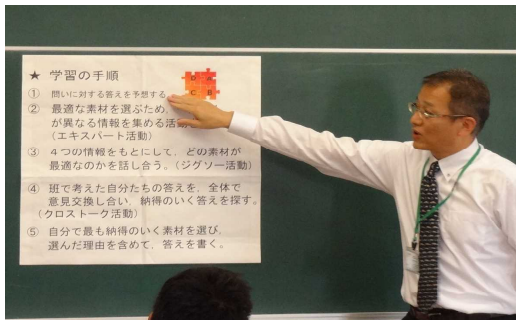
2. 事前のアンケート結果を知り、複数の視点から商品や素材を選ぶことの大切さを知る。



事前のアンケート結果

／学習の進め方を理解する

3. 学習の進め方を知る。



知識構成型ジグソー法の説明

学習の手順

1. 一人一人が異なる情報を集める活動を行う。(エキスパート活動)
2. 4つの情報を基にして、どの素材が最適なのかを話し合う。(ジグソー活動)
3. 班で考えた答えを、全体で意見交換をし、納得のいく答えを探す。(クロストーク活動)

／エキスパート活動

4. 安全性、耐久性、環境面、利便性の4班に分かれ、話し合い活動を行う。



エキスパート活動の様子

○卒園者の多い保育園や幼稚園の写真を複数提示し、ベンチの使用場所の環境を把握させた。

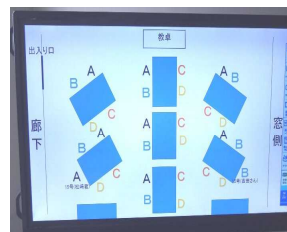
○自分が注目している視点以外に、友達が重視している視点があることに気付かせた。

教師の発問と生徒の発言

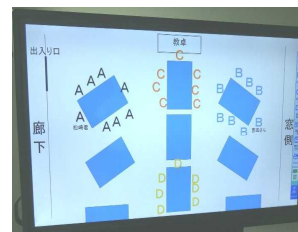
教師：低い視点は何ですか。
 生徒：環境面です。
 教師：他に低いのは何かな。
 生徒：安全性と素材も57%で低いです。
 教師：今日は、環境面や安全性など、様々な視点から判断して適切な素材について考えることが大切になります。

○学習の進め方を確認した。

○電子黒板を利用し、一人一人の動きを確認した。



今の座席



エキスパート活動の班

○元の席に戻った時、自分がもっている情報は、自分しかもっていないことを確認することで、ジグソー活動の必然性をもたせた。

○自分が担当する視点から考えると、どの素材が優れているのかを話し合わせ、素材の理解を深めさせた。

環境面の視点で、エキスパート活動をする班の会話

生徒A：環境面から考えると木製は星3個で評価が高い。
 生徒B：プラスチック製は星が1個。なぜだろう？
 生徒C：二酸化炭素を出すからかな。
 生徒B：鉄製や糸製・布製よりも低いね。

ジグソー活動

5. 元の班に戻り、それぞれの視点から、適している素材について説明をする。



ジグソー活動の様子

○それぞれの視点から、適している素材とその理由を伝えさせた。

安全性の視点から、ジグソー活動をする生徒の発言

生徒：安全性の視点からは、布製・糸製が星3個で一番でした。理由は、幼児が遊んだとき、金属製はケガをする可能性があるけど、布製はケガをする心配が少ないからです。質問がなければ、次は、耐久性の視点から説明をお願いします。

6. 最適な素材は何かを班で話し合い、ワークシートに記入する。

③ 各視点からの、おすすめ素材とその理由

視点	おすすめ素材	理由
A 安全面	布, 糸製	柔らかいため、園児が遊んでもけがの心配が少ない
B 耐久性	金属製, プラスチック製	雨や変形しない、しゅうぶ(さびる)が心配ない、くたらない、雨水に強い
C 環境面	木製	苗木を植林することで再生可能
D 利便性	木製	重いと簡単に加工できる 材料も比較的入手しやすい

④ 班で考えた、最適な素材は何？

順位	結論	理由
1位	プラスチック製	さびたり腐ったりしないし持ち運びやすい
2位	木製	
3位	金属製	
4位	布, 糸製	

生徒が記入したワークシート

★の数	安全性の視点	時間的視点	環境の視点	利便性の視点
8	木製★	★	★★★★★	★★★★★
8	金属製★	★★★★★	★★★★★	★★★
8	プラスチック★	★★★★★	★★★★★	★★★
6	布製糸製★★★	★★★	★★★	★

各視点からの星の数

【生徒の意見】

- ・安全性の視点からは、布製・糸製が★3個
- ・耐久性の視点からは、金属製とプラスチック製が★3個
- ・環境の視点からは、木製が★3個
- ・利便性の視点からは、木製が★3個

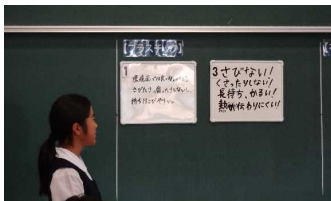
ジグソー活動で、最適な素材を話し合う会話

生徒D：木製が2つの視点で最適！
 生徒E：プラスチックが一番さ！
 教師：★の数では、金属製も★8個で一緒ですね。
 生徒F：金属製は、硬いから園児がケガするから最適じゃない。
 生徒G：木製とプラスチック製、どっち？
 生徒E：総合的にはプラスチック製かな。

- ◆ 保育園に設置するベンチの素材には、どんな素材が適切なのか考えよう。
 【生活を工夫し創造する能力】（ワークシートの記述，発言）
 A 複数の視点から判断し、園児の立場に立った視点を重視し素材を選択している。
 B 適していない素材に「布製・糸製」を選択している。（適していない素材で判断）
 ● 最下位に布製・糸製を選んでいない班には、屋外での使用に注目させる。

クロストーク活動

7. 班ごとに発表する。



クロストーク活動の様子



クロストーク活動の様子

○ホワイトボードに理由を書き込ませ、班ごとに選んだ素材と理由を発表させた。

クロストーク活動後、全体での会話

教師：発表してくれた人、ありがとう。
 教師：意外だったことは、金属製を選んだ班がいなかったことだね。なぜだろうか。
 生徒：鉄は固いから園児には危ない。
 生徒：熱を伝えるから夏はやけどをする。
 教師：なるほど。
 教師：では、木製の班が1班でプラスチック製が6班だったね。プラスチック製に集中した理由はなぜだろうか。
 生徒：環境面以外はプラスチックが最も適していると考えたからです。



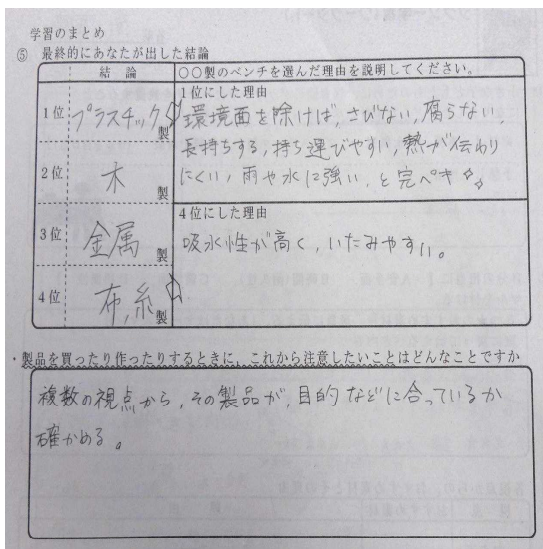
現有しているベンチの紹介

○実際の保育園のベンチの例（土台は金属製で座る部分はプラスチック製）を紹介し、生徒の思考を再度揺さぶり、なぜ、2つの素材を組み合わせているのかを考えさせた。

生徒の意見

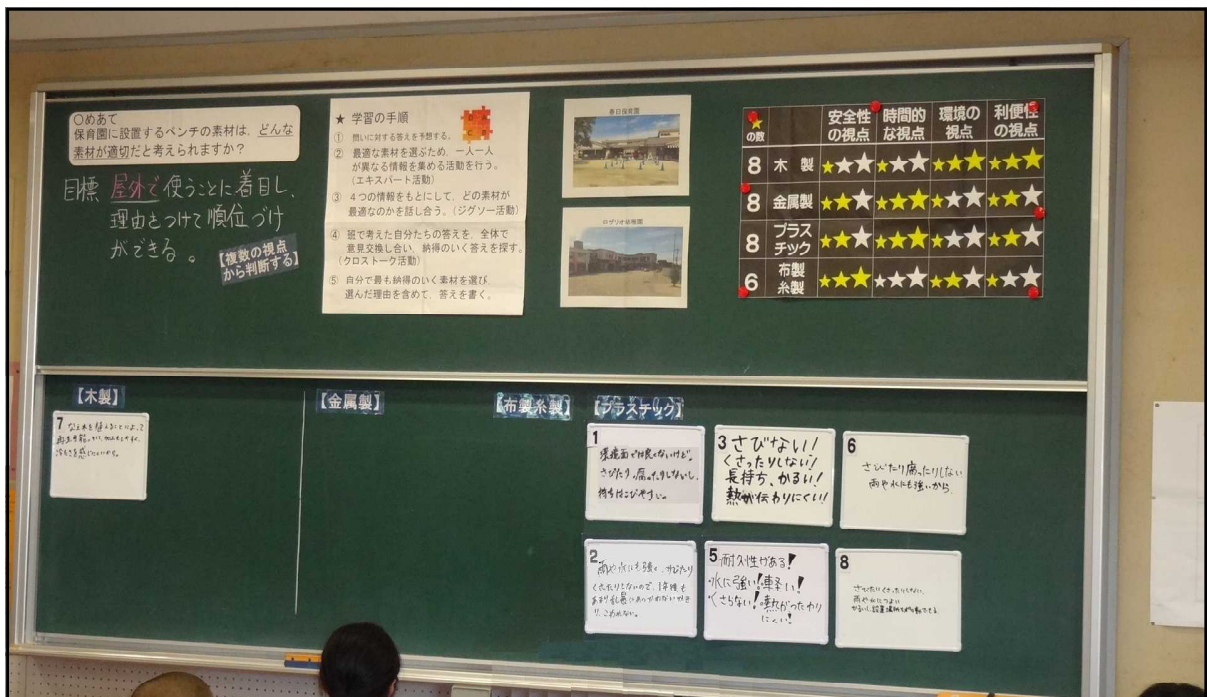
- ・実際は、土台が鉄で、園児の座る部分はプラスチックとか、1つの素材だけでできている製品は確かに少ないよね。
- ・木製の欠点を補うために、シートをかぶせてぬれなくする。または、ニス塗ってくさなくする。そうすれば、木製のベンチでいいと思う。

8. 最終的に自分が選んだ素材と、その理由をワークシートに記入する。



生徒が記入したワークシートの例

・授業の板書



資料1 クロストーク後の板書