

技術・家庭科[技術分野] 学習指導略案

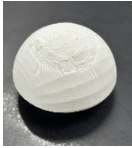
相模原市立上溝南中学校
技術科教諭 池田 悠士
授業協力者 廣澤 秀典

1. 日 時 令和7年9月4日[木] 1校時 9時00分～9時45分
2. 場 所 材料加工室
3. 学 級 第1学年 38名
4. 内 容 材料と加工の技術 A(2)ア・イ 「課題解決をするキャップオープナーの設計」

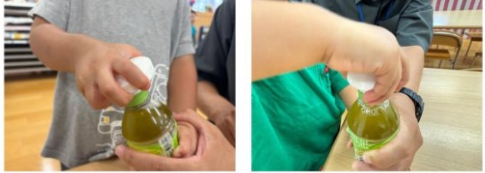
5. 本時の目標

- ・動画の視聴などを通し、園児がなぜペットボトルのキャップを開けることができないかなど、課題となる理由を見つけ、適切かつ誠実に創造しようと実践的な態度で取り組んでいる。【主体的に学習に取り組む態度】
- ・課題解決するキャップオープナーの形について、困りごとを解決するための根拠をあげて設計できる。【思考・判断・表現】

6. 本時の流れ

	学習活動と内容(○：教員，●生徒)	指導上の留意点	評価の観点
導入 (10分)	●男子1名，女子1名の握力を計測する。 ○園児の握力はどの程度か発問する。 ●園児が握力を計測している動画を視聴する。 ○園児がペットボトルのキャップを開けることができるか発問する。 ○ペットボトルのキャップをあけることができないと、どのような困りごとが生じるか、いくつか例示する。 ●園児がペットボトルを開けようとする動画を視聴する。	園児の握力計の持ち方や、握力計の動いた目盛りに着目させる。 園児のキャップの開け方に着目させる。	【主体的に学習に取り組む態度】 「～感じた」「～と思った」「こうやって開けている？」など、設定した場面の困りごとを自分自身のことと捉えている。
展開 (34分)	○本時の授業のねらいを説明する。 キャップオープナーを作って、困っている人を助けよう！ ○見本となるキャップオープナーを配付する。 〈見本のキャップオープナー〉    ●園児が見本となるキャップオープナーを使い、ペットボトルのキャップを開けようとする動画を視聴する。 ○園児がどのようにペットボトルのキャップを開けようとしているか発問する。 ●ワークシートの①～④まで取り組む。	見本を自由に触らせ、感触などを実感させる。 園児がキャップオープナーをどのように使っているか着目させる。 机間指導を行い、イメージ図を描くことができている生徒に、どうしてその形にしたか発言させ、共有する。	【主体的に学習に取り組む態度】 課題となる理由を見つけ、適切かつ誠実に創造しようと実践的な態度で取り組んでいる。 【思考・判断・表現】 課題解決するキャップオープナーの形について、困りごとを解決するための根拠をあげて設計できる。
終末(1分)	○次回の授業で、3DCADで設計したキャップオープナーを製作することを伝える。		

7. 授業で使ったスライド及び動画

① 突然ですが 皆さんの握力は何の程度？ 	⑦ ちなみにサンプルでは？  動画
② 2～3歳児の握力は  動画	⑧ ちなみにサンプルでは？  動画
③ 皆さんが計測した 握力計の1メモリもない... 	⑨ 課題解決をするキャップオープナーを 設計・製作するときのポイント①  手の大きさはどのくらいだろう？
④ この握力でペットボトルの 蓋を開けることはできる？  動画	⑩ 課題解決をするキャップオープナーを 設計・製作するときのポイント②  どの方向に力を加えて開けようとしていただろう？
⑤ あけられないということは... 	⑪ 課題解決をするキャップオープナーを 設計・製作するときのポイント③  どのようにつかんでいただろう？
⑥ 3Dプリンタで 課題解決をしてみよう！ 	⑫ ポイントを意識して設計してみよう！ 

Q. キャップオープナーを使い、困っている人を助けよう！

見本【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

☐ 保育園児 ☐ 障がいがある人 ☒ その他[**私のおばあちゃん**]

【②課題】なぜかというと、(1つに☑)

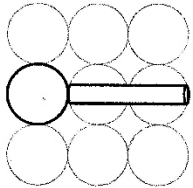
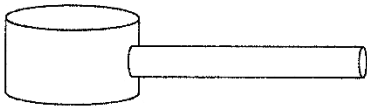
☐ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。

☐ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。

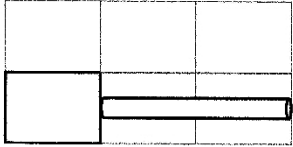
☒ 私は[**筋力が衰えて手を動かしにくいから、キャップが開けにくい**]と思った。

【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

【上から見た図】 【完成イメージ図】

【正面から見た図】



【④考察】なぜその形にしたかというと、(理由や工夫した点)

- ・持ち手をつけることで、〇〇〇がしやすいと思ったから。
- ・小さい子は開けるときに、△△△が理解できていないと思ったのでこの形にした。
- ・目が見えない人でも☆☆☆が理解できるよう、▽▽▽をいった工夫を入れた。

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

- ・〇〇〇のことを理解して設計する必要がある。
- ・手で扱うので、△△△といった工夫をする必要があると思った。
- ・自分のおばあちゃんに対して設計する場合、具体的な☆☆☆や▽▽▽を知っているので、設計するときは◇◇◇を考慮することが大切である。

【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

☐ 保育園児 ☐ 障がいがある人 ☒ その他[**高齢者**]

【②課題】なぜかというと、(1つに☑)

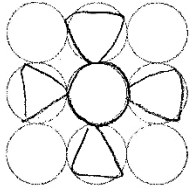
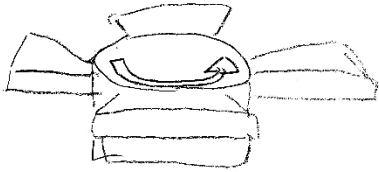
☒ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。

☐ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。

☐ 私は[]と思った。

【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

【上から見た図】 【完成イメージ図】

【正面から見た図】



【④考察】なぜその形にしたかというと、(理由や工夫した点)

持ち手が三角だと持ちやすい、数も4つで持ちやすいと思ったから。ボケてくると持ち方向を間違えるから矢印もつけた。

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

Q. キャップオープナーを使い、困っている人を助けよう！

見本 【①対象】 私が対象としたのは(1つに☑)

☐ 保育園児 ☐ 障がいがある人 ☒ その他[**私のおばあちゃん**]

【②課題】なぜかというと、(1つに☑)

□ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。

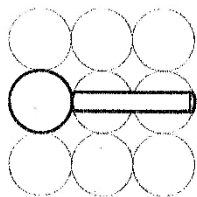
□ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。

☑ 私は[筋力が衰えて手を動かすににくいから、キャップが開けにくい]と思った。

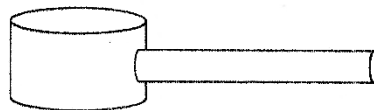
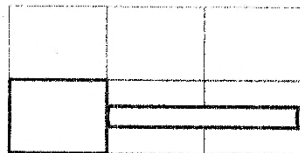
【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

【上から見た図】

【完成イメージ図】



【正面から見た図】



【④考察】なぜその形にしたかというと、(理由や工夫した点)

- ・持ち手をつけることで、〇〇〇がしやすいと思ったから。
- ・小さい子は開けるときに、△△△が理解できていないと思ったのでこの形にした。
- ・目が見えない人でも☆☆☆が理解できるよう、▽▽▽をいった工夫を入れた。

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

- ・○○○のことを理解して設計する必要がある。
- ・手で扱うので、△△△といった工夫をする必要があると思った。
- ・自分のおぼあちゃんに対して設計する場合、具体的な☆☆☆や▽▽▽を知っている
ので、設計するときは◇◇◇を考慮することが大切である。

【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

☒ 保育園児 ☐ 障がいがある人 ☐ その他[

【②課題】なぜかというと、(1つに☑)

☐ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。

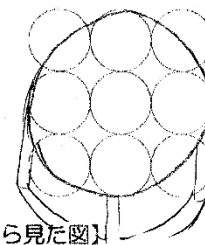
□ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。

□ 私は[]と思った。

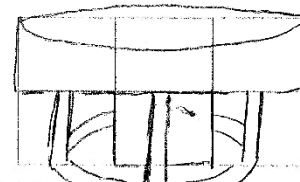
【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

【上から見た図】

【完成イメージ図】



【正面から見た図】



【④考察】なぜその形にしたかというと、(理由や工夫した点)

池田先生のきのこ展示をアレンジして、つかんだときに指が出るから、そこに穴を作り、指の先まで力が入るようにしたら開くかともみたが。

⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

Q. キャップオープナーを使い、困っている人を助けよう！

見本 【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

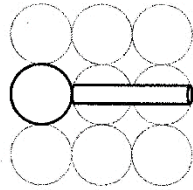
☐ 保育園児 ☐ 障がいがある人 ☒ その他[**私のおばあちゃん**])

【②課題】なぜかという、(1つに☑)

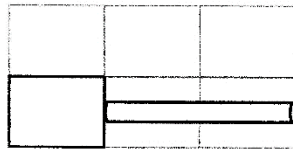
- ☐ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。
- ☐ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。
- ☒ 私は[**筋力が衰えて手を動かすににくいから、キャップが開けにくい**]と思った。

【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

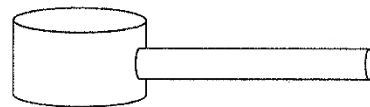
【上から見た図】



【正面から見た図】



【完成イメージ図】



【④考察】なぜその形にしたかという、(理由や工夫した点)

- ・持ち手をつけることで、〇〇〇がしやすいと思ったから。
- ・小さい子は開けるときに、△△△が理解できていないと思ったのでこの形にした。
- ・目が見えない人でも☆☆☆が理解できるよう、▽▽▽をいった工夫を入れた。

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

- ・〇〇〇のことを理解して設計する必要がある。
- ・手で扱うので、△△△といった工夫をする必要があると思った。
- ・自分のおばあちゃんに対して設計する場合、具体的な☆☆☆や▽▽▽を知っているの、設計するときは◇◇◇を考慮することが大切である。

【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

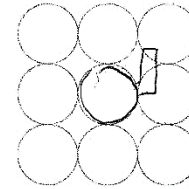
☒ 保育園児 ☐ 障がいがある人 ☐ その他[])

【②課題】なぜかという、(1つに☑)

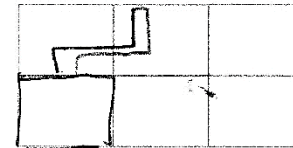
- ☒ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。
- ☐ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。
- ☐ 私は[]と思った。

【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

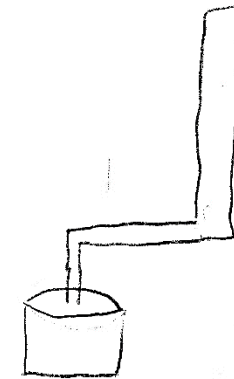
【上から見た図】



【正面から見た図】



【完成イメージ図】



【④考察】なぜその形にしたかという、(理由や工夫した点)

力があからとてをつかってうでせたいをつかってまあすようにした。

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

Q. キャップオープナーを使い、困っている人を助けよう！

見本

【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

☐ 保育園児

☐ 障がいがある人

☒ その他[私のおばあちゃん]

【②課題】なぜかというと、(1つに☑)

☐ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。

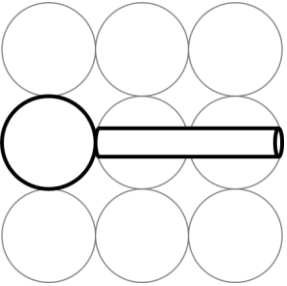
☐ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。

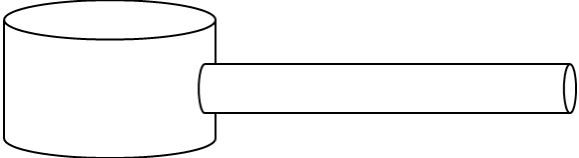
☒ 私は[筋力が衰えて手を動かしにくいから、キャップが開けにくい]と思った。

【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

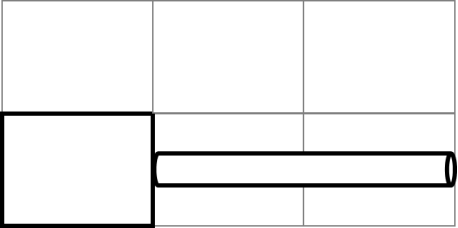
【上から見た図】

【完成イメージ図】





【正面から見た図】



【④考察】なぜその形にしたかというと、(理由や工夫した点)

・持ち手をつけることで、〇〇〇がしやすいと思ったから。

・小さい子は開けるときに、△△△が理解できていないと思ったのでこの形にした。

・目が見えない人でも☆☆☆が理解できるよう、▽▽▽をいった工夫を入れた。

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

・〇〇〇のことを理解して設計する必要がある。

・手で扱うので、△△△といった工夫をする必要があると思った。

・自分のおばあちゃんに対して設計する場合、具体的な☆☆☆や▽▽▽を知っている

ので、設計するときは◇◇◇を考慮することが大切である。

【①対象】私が対象としたのは(1つに☑)

☐ 保育園児

☐ 障がいがある人

☐ その他[]

【②課題】なぜかというと、(1つに☑)

☐ キャップを開けるための力が不足している(力が弱い)から、開けることができなくて困っていると思った。

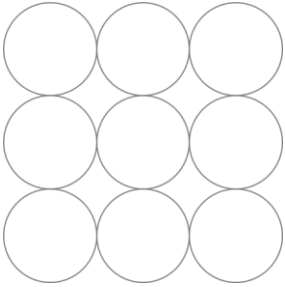
☐ キャップを開ける方向がわからない(わかりにくい)から、困っていると思った。

☐ 私は[]と思った。

【③設計】困っている人を助けるキャップオープナーのサイズは、幅・高さともにキャップ2個分

【上から見た図】

【完成イメージ図】



【正面から見た図】



【④考察】なぜその形にしたかというと、(理由や工夫した点)

【⑤実験後に記入】キャップオープナーの設計・製作を通し、次の設計・製作で意識した方がよいことや重要なことは

