

令和6年度 小・中学校「学習指導研究委員会・調査研究等委員会の研究のまとめ」

8 家庭、技術・家庭 学習指導研究委員会

一 テーマ 「共に拓く家庭科、技術・家庭科の学習」

二 テーマ設定の理由

本年度は三本柱として、年間計画を設定した。

① 教育課程研究協議会における、午前の授業参観と午後の研究協議Ⅱの内容選定

前年度から行っている活動である。(来年度は令和8年度以降の教育課程研究協議会のあり方を検討する年となる)

② 長野県技術・家庭科教育研究大会への協力

今年度は上小地区が輪番で担当した。県技家研の県大会への協力を進めた。

③ものづくり教育フェア生徒作品コンクール上小大会の準備、警備、片付け

今年度から継続して行う活動である。昨年度まではイオン佐久平で間借りして行っていたが、今年度は上小管内で行うようにした。また小学校の作品も展示するようにした。

三 研究の経過

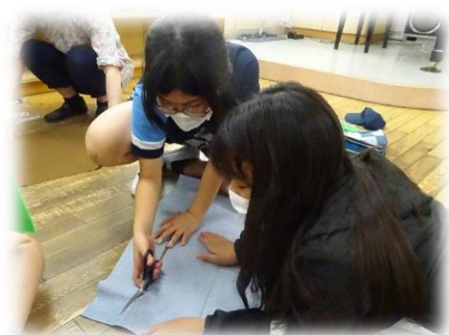
回	月日	会場	内容
1	5月 2日(木)	教育会館	研究テーマ決定 年間計画
2	6月 11日(火)	清明小学校	事前授業参観
3	7月 31日(水)	ドローンショップトビウオ	教育課程午後の研究協議Ⅱの打ち合わせ
4	9月 4日(水)	清明小学校	教育課程
5	10月 31日(木)	技術分野:依田窪南部中 家庭分野:丸子中	技術・家庭科教育研究会県大会授業参観
6	11月 16日(土) 17日(日)	イオンスタイル上田店	ものづくり教育フェア生徒作品コンクール上小地区大会 準備、警備、片付け
7	11月 25日(月)	教育会館	本年度のまとめ

四 研究の内容

3つの活動について、まとめたものをそれぞれに示していく。

令和6年度 上小地区教育課程研究協議会 家庭科学習指導案

上田市立清明小学校



期 日 令和6年9月4日（水）

指 導 者

授業学級 6年1組

授 業 者

題 材 名 「生活を豊かに ソーイング」

会 場 体育館

1 研究テーマ

全校研究テーマ

「自ら見つけた課題を、友とつなげからめ合いながら追究し、
学びの楽しさや高まりを実感できる子ども」

本校の児童の姿から、自ら考えたり、自分の考えを友だちと意見交流しながら練り上げたりすることが課題としてあげられる。それは、教師が子ども達の願いにそった活動や子どもが自分から友だちに伝えたいような活動を仕組めていないことや、そのことによって「もっと学びたい」と子ども自身が感じられていないためであると考え。その一方で、本校の児童は、とても素直で何事にも前向きに取り組むことができる。また、活動の場面では、めあてや目標に向かって意欲的に活動することができる。そこで、子ども達の願いにそい、自ら思いや考えを伝えたいような活動を充実させることで、子どもが自ら学びを拓き、進んで考えをからめ合いながら学びを実感していくことを願い、上記の研究テーマを設定した。

全校研究テーマを踏まえ学力向上の観点から、表現力やコミュニケーション能力を育て、友だちと語り合いながら、課題解決のために自らの考えを深めていくことが重要であると考え、下記のようなテーマを設定した。

学力向上部会研究テーマ

「子どもの言葉で紡ぐ授業 ～友と語り合い、子ども主体でつくる授業の在り方～」

本研究である家庭科の学習でテーマを具現化させるために、個別の学習になりがちな裁縫の授業でも、製作場面において子どものつまづきやそれを解決するための工夫などについて友だちと情報共有する場面を意図的に設定することで、子どもが主体となって授業が展開されるのではないかと考えた。また、子どもが付けてきた力をもとにそれを活用し、「こうしたらうまくできた」と工夫できる題材を設定することで、より活発な意見交流が期待でき、子どもたちが主体的に探究する姿を目指したい。そのための活動場面の工夫や、自ら伝えたい、考え合いたいと思えるような場となるための工夫について、本研究を通して考えていきたい。

2 題材名 「生活を豊かにソーイング」(全14時間)

3 題材設定の理由(教材の価値)

子ども達は、『ミシンでソーイング』で雑巾を作った。しるしをつける・裁断する・しつけをかける・ミシンで縫う等の段階を経て、苦勞の末にタオルが雑巾になると「もったいなくて使えない。」「家で自分の部屋の台拭きにする。」「愛情がわいた。大切に使いたい。」など、完成の喜びや、自分の雑巾を初めて手作りした強い満足感を表した。そして、ふだん何気なく使っていた雑巾が、様々な工程で出来上がっていることに改めて気づいた。

6年生は3週間後に東京への修学旅行を控え、その準備が進んでいる。見学場所の東京タワーでは、おみやげを買う予定がある。子ども達は、学校生活の中で、目的に合わせて大きさや形の異なる布を用いた袋をいくつも使い分けていることから、修学旅行のためのマイバッグを作りたいと考えた。マイバッグは環境に配慮することもできるし、修学旅行の後も生活の中で快適に、便利に使うことができる。

本題材では、手縫いや雑巾作りで習得したミシン縫いの技能を十分活かし、製作計画の立て方や材料の無駄のない使い方等を学ぶことができる。そして、修学旅行で買ったおみやげを入れる場面やその後の使い方を予想することは、子ども同士で色々なアイディアや工夫を意見交換しながら、バッグの大きさや目的に合わせた形、見た目よく丈夫に縫う工夫を追究できるのではないかと考える。以上のことから、これまでに学習した基礎的な技能の一層の定着を図りながら、修学旅行への思いとともに友だち同士で工夫を話し合ったり協力したりして、生活を豊かにする袋を作る楽しさや達成感を味わうことを願い、本題材を設定した。

4 題材の目標

- (1) 製作に必要な材料や手順、製作計画、ミシンによる目的に応じた縫い方及び用具の安全な取扱いについて理解するとともに、それに係る技能を身につける。
- (2) 生活を豊かにするための布を用いた袋の製作計画や製作について、問題を見いだして課題を設定し、様々な解決方法を考え、実践を評価・改善し、考えたことを表現するなどして課題を解決する力を身につける。
- (3) 家族の一員として生活をよりよくしようと、生活を豊かにするための袋の製作について、課題の解決に向けて主体的に取り組んだり、ふり返って改善したりして、生活を工夫し実践しようとする。

5 評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①マイバッグの製作に必要な材料や手順がわかり、製作計画について理解している。 ②手縫いやミシン縫いによる目的に応じた縫い方及び用具の安全な取扱いについて理解しているとともに適切にできる。 〈観察、作品、学習カード〉	生活を豊かにするための布を用いた袋の製作に計画や製作について、 ①問題を見いだして課題を設定している。 ②考え、工夫している。 ③実践を評価したり、改善したりしている。 ④課題解決に向けた一連の活動について、考察したことを論理的に表現している。 〈観察、作品、学習カード、発言〉	家族の一員として、生活をよりよくしようと、生活を豊かにするための布を用いた袋の製作について、 ①課題の解決に向けて主体的に取り組もうとしている。 ②課題解決に向けた一連の活動をふり返って改善しようとしている。 ③生活を工夫創造し、実践しようとしている。 〈観察、作品、学習カード、発言〉

6 題材の指導計画(14時間扱い)

時	内 容	学 習 活 動	指導・支援【評 価】
	<p>○どのような袋をどのように使っているだろう</p> <p>◎修学旅行で使うマイバッグを作ろう</p>	<p>・家族が日常生活のどんな時に、どのような袋を使っているかのアンケート結果を知る。</p> <p>・自分の生活で、どんな場面でどんな袋を使っているかを考える。</p> <p>・手縫いやミシン縫いの経験を活かし、修学旅行やその後も使えるバッグの形を考える。</p> <p>・マイバッグ製作のめあてを考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>がんじょうで長持ちして、きれいな縫い目のマイバッグを作ろう</p> </div>	<p>○事前に家族から取ったアンケートをもとに、家族は省資源、経済面からマイバッグを使用することが多いことを知る。</p> <p>○図書袋、体操着入れ、上履き入れ等、学校生活で使っている様々な袋を持ち寄り、布の袋を使って便利に生活できていることに気づけるようにする。</p> <p>○ミシンを使って作ったマイバッグのお手本を用意し、意欲が高まるようにする。</p> <p style="text-align: right;">【思①】</p>
2	○ミシン縫いの復習をしよう	<p>・『がんじょう』『きれいな縫い目』にするための練習をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まっすぐな直線縫い ・方向転換(直角) ・返し縫い 	<p>○ミシンで縫う時のポイント〔体の位置・手の位置・力加減・視線〕を思い出し、直線縫いができるようにする。 【主①知②】</p>
3	○マイバッグの製作計画を立てよう	<p>・不織布の見本を見て、どこをどんな順序で縫ってあるか調べる。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①縫うしるしをつける。 ②わきを縫う。 ③出し入れ口を縫う。 ④持ち手をつける。 ⑤仕上げをする。 	<p>○グループ毎に大きさや形が異なる見本を用意し、観察できるようにする。</p> <p>○見本や実際に使っている袋を観察し、持ち手には色々な付け方があると気づけるようにする。</p> <p>○縫う順序を考えながら、各部の名称を確認していく。</p> <p style="text-align: right;">【知①思②主①】</p>
4 5	○マイバッグの大きさを決めよう	<p>・修学旅行のおみやげの見本や、その他の身の周りの色々な物を入れて、どんな大きさにするか決める。</p> <p>・できあがりの大きさに縫いしろを加えて、不織布を切る。</p>	<p>○中に入れる物を不織布の上に置き、厚みや出し入れに必要なゆとりを考えられるようにする。</p> <p>○縫いしろの必要性が分かるように、不織布を実際にホチキスでとめてイメージしやすくする。</p> <p>○紙テープで持ち手をつけ、形がイメージできるようにする。</p> <p>○この不織布が、型紙になることを伝える。 【思①主①】</p>
6	<p>○布を裁つ。</p> <p>○できあがりのしるしをつける。</p>	<p>・布の上に不織布の型紙を置き、まち針でとめ、しるしをつけて布を裁つ。</p> <p>・布の裏に、できあがりの大ききのしるしをつける。</p>	<p>○チャコペンシル、ものさし、裁ちばさみの使い方、まち針の留め方を示範して確認する。</p> <p>○なるべく無駄のない型紙の置き方になるよう、示範する。</p> <p>○ペアで協力しながら作業・確認ができるように声をかける。</p> <p>○たて、よこのしるしが交わる部分は、十字にするように伝える。</p> <p style="text-align: right;">【知②思①②主①】</p>

7	○わきを縫う。	<ul style="list-style-type: none"> ・布を中表にして二つに折り、まち針でとめる。 ・左右のわきにしつけ縫いをしてから、ミシンで縫う。 ・「がんじょう」に縫うには… <ul style="list-style-type: none"> ①はじめと終わりは返し縫い。 ②糸の始末を裏でする。 	<ul style="list-style-type: none"> ○まち針のとめ方、しつけ縫いの仕方を確認する。 ○雑巾作りを思い出し、『がんじょうに』『きれいな縫い目で』縫うためにはどうすればよいのか考えられるようにする。 ○ペアで、[ミシン縫いのポイント] 体の位置・手の位置・視線・力加減などに注意して縫えているか、確認し合うように助言する。 【知②思②③主①②】
8			
9	○出し入れ口を縫う(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・出し入れ口を三つ折りにしてアイロンをかけ、しつけ糊で仮留めする。 ・不織布の袋で縫い方を試してみる。 <ul style="list-style-type: none"> ◦上の方だと、三つ折りがめくれてしまう。 ◦真ん中でもまだめくれる。 ◦下の方を縫えば落ち着きそう。 ◦袋の口を一緒に縫ってしまった。 ◦出し入れ口の中に補助ステージを入れるようにするなんて、考えもしなかった。 ◦少し縫うと布が曲がってしまう。布を直したいけれど、間に合わない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○児童が作業しやすいように、仮留めでしつけ糊を使用する。 ○アイロンの先端でおさえて三つ折りするところを示範する。 ○布の折り方、糊の付け方、わきの縫いしろのわり方をペアで確認しながら作業を進められるように助言する。 ○三つ折りのどの部分を縫えばよいのか、布をどのようにミシンにセットすればよいのか考え、不織布の袋で試してみる。 ○縫いはじめと縫い終わりは3cmほど重ねると、『がんじょう』になることを伝える。 【知②思①主①②】
10 (本時)	○出し入れ口を縫う(2)	<ul style="list-style-type: none"> ・『がんじょうできれいな縫い目で』縫うためには、どのようにしたらよいか考える。 <ul style="list-style-type: none"> ◦チャコペンシルでしるしをつけてから、ミシンで縫いたい。 ◦おさえの左側の端が、三つ折りの線とピッタリ合うようにして、ミシンで縫いたい。 ◦面倒だけれど、しつけ縫いをするのが一番きれいに縫えそう。 ◦ペアの人に、布をピンと張るのを手伝ってほしい。 ・『がんじょうできれいな縫い目で』縫うための自分の工夫を決める。 ・出し入れ口を、ミシンで縫う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○出し入れ口は筒状になっているので、袋の内側にミシンを入れて縫うとよいことを確認する。 ○必要に応じて、ものさしやチャコペンシルの使い方を確認する。 ○ペアで、[ミシン縫いのポイント] 体の位置・手の位置・視線・力加減などに注意して縫えているか、確認し合うように助言する。 ○布がよれないように相手の布を広げたりおさえたりしているペアには、サポートのよさを伝える。 【知②思②③主①②】
11			
12	○持ち手をつけよう	<ul style="list-style-type: none"> ・平ひもを仮にとめて、位置と長さを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の決めた長さで、持ち手のテープを切る。
13		<ul style="list-style-type: none"> ・身近なバッグで持ち手の付き方を調べる。 ・自分の決めた方法で、『がんじょう』に持ち手を縫い付ける。 ・もう一方の持ち手も、同じように縫う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○『がんじょう』に縫い付けるための方法を考え、自分の付け方を決める。 【知②主①②】
14	○仕上げをし、製作をふり返ろう	<ul style="list-style-type: none"> ・アイロンをかけて仕上げる。 ・めあてのように縫えたかを見返す。 ・今回の学習を、今後どのように活かしたいかふり返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分のめあてが達成できたかどうか、ふり返りを学習カードにまとめる。 【思③④主③】

7. 本時案

(1) 主眼

マイバッグの出し入れ口を「がんじょうでまっすぐにきれいな縫い目で縫いたい」と願っている子ども達が、出し入れ口をミシン縫いする場面で、既習の方法を活かしながら、友だちの工夫の発表を参考にしてペアで活動することを通して、三つ折りの端をがんじょうで、まっすぐにきれいな縫い目で縫うことができる。

(2) 本時の位置(14時間扱い中第10時)

(3) 指導上の留意点

- ① 針やはさみ、ミシン、アイロン等の安全な扱いに注意するように伝える。
- ② 出し入れ口を「頑丈に」縫うためには、『スタート地点から1周して、更に3cmほど縫い進めたところを縫い終わりポイントにする』ことを、前時に確認しておき、本時も再確認する。
- ③ マイバッグのサイズが小さめで、出し入れ口をミシンにうまくセットできない児童には、教師が補助テーブルを外して、布をセットしやすくなるように支援する。
- ④ ミシンの糸が外れた場合は、教師がサポートする。
- ⑤ ペアでサポートし合いながら作業・確認できるように助言する。
- ⑥ ミシン縫いの線が三つ折りから外れてしまうなど、思った通りに縫えない場合は、すぐに糸を解くのではなく、児童が縫ったところをできるだけ活かせるようなりカバリーの方法を、一緒に考える。
- ⑦ 技能面で支援が必要な児童には、個別に行う。

(4) 展開

段階	学習活動	予想される児童の反応	教師の指導・支援・ 評価	時間
課題把握	1. 前時をふりかえる。	○マイバッグの出し入れ口の特徴や縫う場所を確認する。 ・三つ折りをして筒みたいになっているから、今までの縫い方とは違うんだな。 ・ミシンの台を包むように布を置けばよかったんだ。 ・三つ折りの下、5mmくらいのところを縫うんだな。	○布を平らに置いて縫う、線の上を縫う等の、今までに経験してきた縫い方は異なる点や、出し入れ口特有の縫い方について確認する。 ・がんじょうに縫うために、「スタート地点から1周して、更に3cmくらい縫い進めたところで終わる」ことを確認する。	2
	学習問題:マイバッグの出し入れ口を「がんじょうでまっすぐにきれいな縫い目で縫う」には、どうすればよいだらう。			
	2. 「がんじょうできれいな縫い目」にするための縫い方の工夫を発表する。	・縫う前に、ミシンで縫うところに、チャコペンシルでしるしをつけたい。 ・おさえの左端を、三つ折りの下の線に合わせて縫っていけば、ちょうど布端5mmくらいのところが縫える。 ・しつけ縫いをすれば、縫いやすいと思う。 ・ペアで協力して、布をピンと張った状態で縫いたい。	○前時、出し入れ口の縫い方を、不織布の袋で試した場面で、子ども達から出された「こうすればできそう」という方法を紹介し合う。	4
	3. 本時のめあてをもつ。		○学習カードに、「がんじょうできれいな縫い目で縫う」ための工夫や願いを記入する。	5
学習課題:これまでの経験で生かせそうなことや、友だちの工夫の発表を参考に、ペアで協力して出し入れ口を縫おう。				
究明実践	4. 出し入れ口を縫う。	・布が何枚も重なっているから5mmのしるしが付けにくい。 ・おさえの左端を見ていたのに、縫い目がずれて三つ折りからはみ出てしまった。 ・しつけ糊で留めたところが外れて、三つ折りがずれてしまった。そのまま縫ったところがくしゃくしゃになってしまった。 ・こんな複雑なところは、しつけ縫いをして固定しないと、ミシンで縫えない。	○記入が済んだ児童は、ペアと一緒にめあてに向かって作業を始める。 ○必要に応じて、5mmのしるしを付ける時の、ものさしの当て方を確認する。 ○ペアでサポートしてほしいことを伝え合いながら作業するように促す。 ○掲示物の「ミシンでまっすぐに縫うためのコツ」を確認するよう促す。おさえだけでなく、全体の目線にも着目できるようにする。 ○しつけ縫いをするなら、出し入れ口のわきにポイントを絞る、他は身近な道具のゼムクリップで留めるよう促す。 ○思うようにいかない様子の児童には、個別に支援する。	10

	<p>5.実際に縫ってみて困ったことについて共有し、考える。</p> <p>6.話し合ったことを活かして、続きを縫い進める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・布が曲がってしまう。 ・台の下の方に布が引っかかってうまく進まない。一人じゃ布をうまく押さえられない。 ・縫い目が曲がってしまう。ストップボタンを押したいけれど、布を押さえていると間に合わない。 ・ペアに布を引っぱってもらってピンとさせる。 ・ミシンを止めたいときに、ストップボタンを押してもらいたい。 ・自分ではミシンの針の近くを見ているから、ペアの人には布の全体を見ていて、曲がってきたら教えてほしい。 ・さっきやった曲がってしまったところは、どうしたらいいのかな。 ・右手で補助テーブルの下から布を引っ張り出して、左手は布をピンとさせるとうまくいくようになった。 ・ペアに人に上から全体を見てもらったほうがうまくいくようになってきた。 	<p>7</p> <p>○「自分だけでは縫いにくい」という発言を受けて、「ペアの人にどうしてもらおうと良さそうか」問いかける。</p> <p>10</p> <p>○リカバリーの例</p> <ul style="list-style-type: none"> ・縫い目が三つ折りから外れたら →外れたところから軌道修正する。更に外れた部分には、本来の縫い線を再度縫う。 →外れた縫い目が気になるようであれば、次時にアイロンフェルトで隠す方法があることを知らせる。 ○三つ折りがずれていびつになったり、他の部分を巻き込んで縫ってしまった場合は、最低限の距離の糸を解いて修正するように助言する。
<p>整理発展</p>	<p>7.本時をふりかえる。</p> <p><ふりかえりの観点></p> <ul style="list-style-type: none"> ・めあて通りに縫うことができたか。 ・工夫したこと、難しかったこと、困ったこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・縫うところのしるしを付けたらうまくいってうれしかった。 ・少し縫ったら布を整えないとすぐに布がくしゃくしゃになってしまった。ペアの友だちが直してくれて縫いやすかった。 ・自分の目でおさえの左側を見ながら布がまっすぐになるように手を添えていたとき、ペアの友だちが布全体を見てくれたりミシンのボタンを押してくれたりしてうれしかった。 ・クリップを使ったら、布がずれずに縫いやすかった。 ・今日はペアのアシストで終わったけれど、布端を整えて縫いやすくしてあげられた。 ・縫い目が曲がってしまったけれど、先生に隠す方法を教えてもらったから解かなくてよかった。曲がったところだけを正しい場所に修正した。 	<p>7</p> <ul style="list-style-type: none"> ○努力したり工夫したりして縫った姿を紹介する。 ○ペアで協力しながら、出し入れ口を縫い進めていた姿を賞賛する。 ○うまくいかなかった児童には、次時に向けて個別に助言する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>既習の方法を生かしながら、友だちの工夫の発表を聞いたりペアで活動したりして、「がんじょうでまっすぐきれいな縫い目」で出し入れ口を縫うことができたか。</p> <p><観察、作品、学習カード></p> </div>

(5) 討議の柱

- ①「がんじょうでまっすぐなきれいな縫い目で縫う」ための工夫を紹介し合ったり、ペアで活動したりしたことは、三つ折りの端を願い通りに縫っていくための手立てとなったか。
- ②修学旅行にむけてマイバッグを製作することは、子どもの生活を豊かにし、子どもの意欲が高まる題材になったか。

①教育課程研究協議会における、午前の授業参観と午後の研究協議Ⅱの内容選定

※午前の授業参観 協議のまとめ

<p>【1「がんじょうでまっすぐなきれいな縫い目で縫う」ための工夫を紹介し合ったり、ペアで活動したりしたことは、三つ折りの端を願い通りに縫っていくための手立てとなったか】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・男女入れ替わったペアになってしまったが、積極的だった。自分の作業はできなかったが先生からの声かけで、協力してでき作品や友達を大事にできた。 ・会話が少なくても、姿から学び合う姿があった。自分が使いたいものや、どうやって使っていくかを考えることで、今後にいかせるバッグに仕上がる。時間が許す限り、自分の願いが叶うものをつくらせてあげたい。 ・子どもたちが今頑張ったことをいかしたいという教師の思い。「あとで一緒に考えよう」と認めてもらったことの安心感。 <p>○言葉での対話も大切だが、互いに活動を補助する中で友だちの工夫を見て学ぶ姿もあり、ペアで活動することを通して、学びの広がりを実感し、自身の願いを実現していく取り組みにつながっていった。</p>
--

<p>【2 修学旅行にむけてマイバッグを製作することは、子どもの生活を豊かにし、子どもの意欲が高まる題材になったか】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標があったことが自分の願いを明確にして、ゴールに向かっていく意欲につながってく。 ・修学旅行の話を変えながら、活動を進めて行く姿があった。頑丈できれいに縫いたいと考えていた。 ・自分が使いたいものや、どうやって使っていくかを考えることで、意欲を持って取り組んでいくことにつながっていた。 <p>○どんな場面で、どんな用途に使おうと考えているのか、身近な家族がどんなことに留意して、マイバックを使用しているのかなどを考えて取り組んだことが、子どもたちの願いを明確にして取り組むことにつながっていく。</p>

<p>【3 家庭科を通した「生活を豊かにする」とは、どういうことなのかについて】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・言葉は少ないが支えてあげている姿、はずみ車をまわして処理することを、自分たちで思いつき、実践し、周りと共に共有することで、学びの幅が広がっている姿。生活を豊かにすることにつながっていくのではないか。 ・意欲を持って作った物を大切にしたり、また自分で直したり、家族と共に生活の一員として動く経験が積み重なっていくといい。 <p>○完璧を求めずに、子どもたちが今頑張ったことを認めていく教師の姿が、子ども自身の自信につながる。その自信が、失敗があっても次の課題となって、子どもたちが学びを調整していく。そんな経験の積み重ねも、子どもたちの生活を豊かにしていくことにつながる。</p>
--

※研究協議Ⅱ

協議題	出された意見	残された問題
①ドローンの説明	・多方面に利活用されてきており、需要が伸びていきそうな分野である。	・一定規格以上のものを飛ばすためには、航空法など、多岐にわたる知識を有していなければならない。SNSなどと同様、きちんとしたリテラシーを学ぶ必要がある。
②操縦体験	・学校教育の中でも、動画の撮影や下校時の見守りなど、活用場面が広がる可能性もある。	
③教材研究	・プログラミングの学習材としての可能性も考えられる。	
④まとめ	・熊出没時のパトロールや農薬散布、校庭への散水など、地域や日常への活用も期待できる。	



ドローンを知って

- ①ドローンの基礎
ドローンとは/現状/免許?
- ②活用事例
災害/産業/撮影/教育



ドローンに触れて

- ③操縦体験
プログラミング/手動操作



④その他

Drone Crossのご紹介

清明小学校体育館 令和6年9月4日(水)

Copyright © Drone shop TOBILO. All rights reserved.

1. ドローンの基礎知識(定義)



日本では複数の回転するプロペラをもつ機体
回転翼機(マルチコプター)のことを一般的に
ドローンと呼ぶ傾向があります。



法律の定義にドローンはなく**無人航空機**が正式です。

航空機に分類されるの、航空法を守り飛行させないといけません。

定義【**無人航空機(UAV: Unmanned Aircraft Vehicle)**】

- ①「構造上人が乗ることができない
飛行機、回転翼機、滑空機、飛行船であって、
遠隔操作及び自動操縦により飛行させることができるもの」
- ②「重量が**100g以上**のもの」

それ以外にも守る法律やルールは沢山あります!



重量100g未満 = 【**模型航空機**】と呼ばれ
基本的に航空法の規制は除外されます。

3

2. 活用例(教育)



小型ドローン TELLO



ドローンショーのドローンは全てプログラムにより
離陸~飛行~着陸まで行います

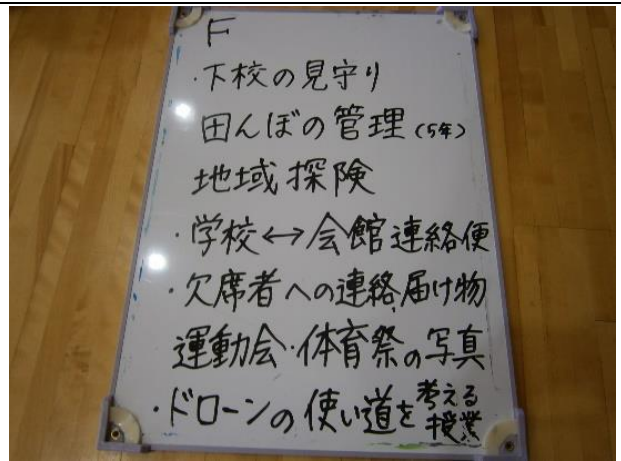
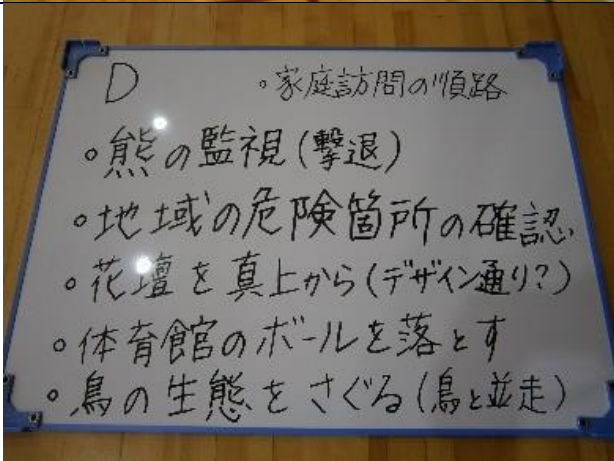
TELLO(テロー)は、ドローンプログラミング飛行の最初の体験の適した機体

平面ではなく3D空間(縦・横・高低)でのプログラミングを考えることで
より複雑な課題に取り組むことで問題解決能力を養い想像力を育む。

また、センサー等が充実しているので、安定した飛行を行います。
ただ、風の影響を受けやすいのでそういった外乱を考慮することも学びになる。

機体の仕様
機体重量: 80g
飛行性能: 最大距離100m 最大飛行高度30m
最大飛行速度8m/s 最大飛行時間13分
カメラ: 静止画5MP 動画HD720p

18



②長野県技術・家庭科教育研究大会への協力

※授業者や研究主任が中心に前年より計画していたので、当日の手伝いを主に行った。

	技術分野	家庭分野
会場	依田窪南部中学校	丸子中学校
参加人数	54名	35名
学年・題材	1年 A材料と加工の技術 「メイク・フォー・ユー ウィズ・マイ・ハンド」	1年 B衣食住の生活「自分のテーマにあった栄養のバランスの良い献立を考えよう」



③ものづくり教育フェア生徒作品コンクール上小大会の準備、警備、片付け

※昨年までイオン佐久平で行っていたことを上小で行うことができた。小学校も3校参加できたこともよかった。上小大会として小学校3校17作品、中学校189作品を展示することができた。上小地区から県大会へ6作品が推薦され、更に全国大会では2作品が受賞した。

