

# 令和2年度 西諸支部活動報告

## 1 研究テーマ

研究主題 「生徒の科学的な思考力・判断力・表現力を高める指導の工夫」

副 題 ～授業における思考・判断・表現モデルと効果的な ICT 活用の在り方～

## 2 研究内容

月	行 事	内 容
5	第1回主任会	・ 令和2年度 役員選出および各担当者確認 ・ 協議 R1 事業報告、会計報告 R2 事業計画、予算案、研究内容等 (28日・永久津中学校)
9	第2回主任会	・ 自由研究審査会 ・ 研究について (3日・永久津中学校)
12	第3回主任会	・ タブレットPC操作法研修会 ・ 協議 「理科におけるICTの活用法」 (21日・東方中学校)
2	第4回主任会	・ 本年度の事業内容、年間計画の反省 ・ 来年度の事業計画検討 ・ 会計報告、研究のまとめ (26日・永久津中学校)

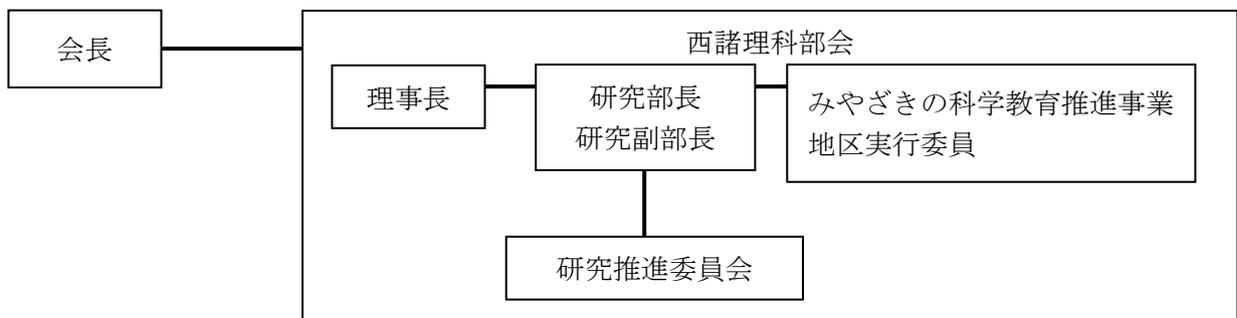
## 3 研究の実際

### (1) 中学校理科部会の取組

西諸県地区では、平成27年度より思考・表現モデルの開発と実践に取り組んできた。その後、平成31年度には西諸県地区の小林市内の中学校にタブレットPCが導入された。また、新型コロナウイルス感染症の影響で、政府が推進するGIGAスクール構想が前倒しとなり、令和3年度より1人1台のタブレットPC端末環境が各学校で整備されることが決定している。さらに、令和3年度より新学習指導要領が完全実施される。

これらのことを受け、西諸県地区中理研では、本年度の研究主題を「生徒の科学的な思考力・判断力・表現力を高める指導の工夫」、副題を「授業における思考・判断・表現モデルと効果的なICT活用の在り方」とし研究実践に取り組んだ。

### (2) 組織

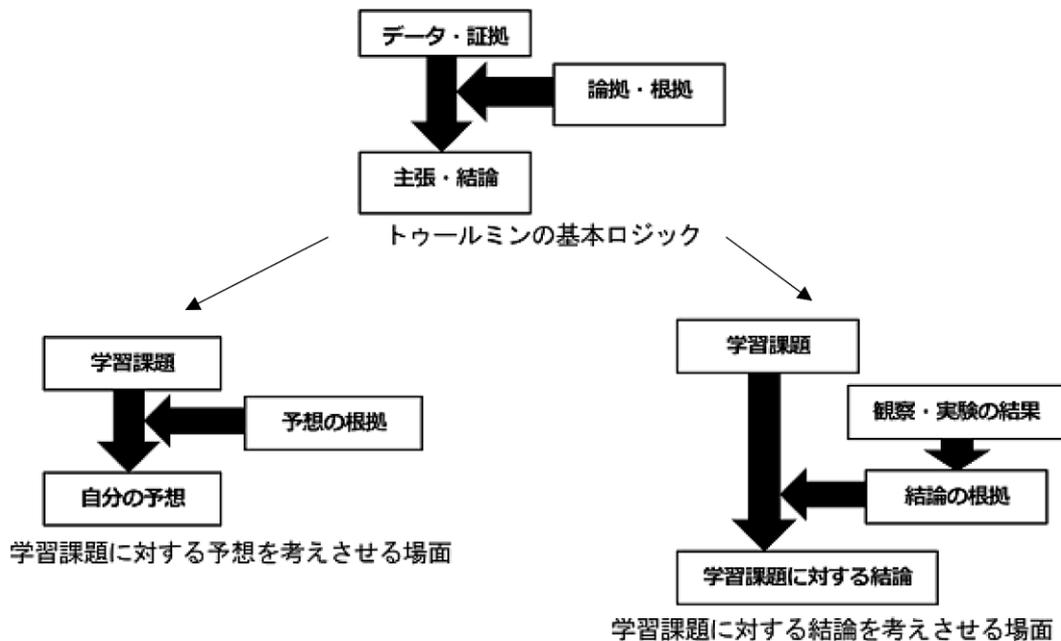


\* 研究推進委員会は、研究部長が西諸県地区理科教職員に呼びかけ協力者をお願いした。

(3) 研究実践計画

① 西諸県地区で取り組んできたツールミンモデルをもとに、授業における「思考・判断・表現モデル」のさらなる活用を図る。

- ア ワークシート等による各校における実践
- イ タブレット PC 等の ICT 機器を活用した「思考・判断・表現モデル」の実践
- ウ タブレット PC 等の ICT 機器の活用法の工夫



- ② 授業研究会については、令和3年度九州大会において物理分野の発表が決定しているので、物理分野での授業研究会を行う。
- ③ 各学校で分担して「学習課題一覧表」の見直しを行う。

(4) 実際の取組

① (3)の①については、各学校で(3)①のア～ウに取り組んでもらうことにした。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響で、授業自習が逼迫したこともあり、各学校でなかなか十分な取組ができなかった。

② 授業研究会についても、新型コロナウイルス感染症の影響で実施できなくなった。そこで、12月21日(火)に小林市立東方中学校で、西諸県中理研ICT研修会を実施し、各学校の理科主任の先生方を対象に、タブレットPCや授業支援ソフトの効果的な活用の仕方を中心に講義や実技演習を行った。

研修会では、まず各先生1台ずつタブレットPCを使ってもらい、授業支援ソフトの画面合体機能やグループワーク機能を活用した画面情報の共有や整理の仕方を演習していただいた。

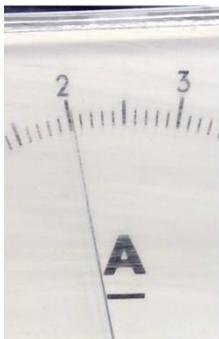


次に、タブレットPCのカメラ機能を使って電流の大きさを測定する操作を行った。定量的な実験では生徒の目盛りの読み取り技能を向上・定着させる必要がある。そのための効果的なICTの活用として、タブレットPCのカメラ機能やビデオ機能が有効に活用できる。

直列回路の各点における電流の大きさの関係はどうなっているか？

D点の電流の大きさ

202  
mA



グループのみんなの電流の値を記録し、平均を出してみよう。

	C点	D点	E点
1番	217	202	212
2番	217	201	212
3番	214	201	211
4番	216	204	211
平均	216	202	212.5

研修会の最後には、Google フォームを用いたアンケートの作成方法について説明を行い、実際に研修会のアンケートを Google フォームで行ってもらった。

研修会の質疑では、西諸県地区のえびの市、高原町、小林市の ICT 環境について情報交換を行ったり、タブレット PC の操作法について、質問を受け、分かる範囲で研修会の担当が返答を行ったりした。

2021/1/18

西諸県中理研 研修会参加者アンケート - Google フォーム



西諸県中理研 研修会参加者アンケート

質問 回答 12

12 件の回答



回答を受付中



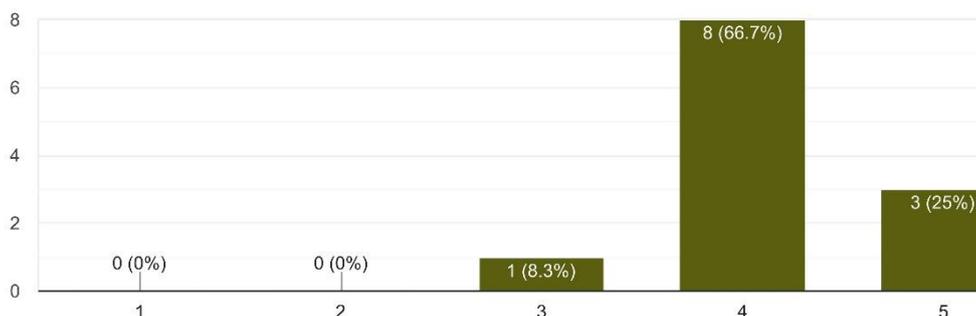
概要

質問

個別

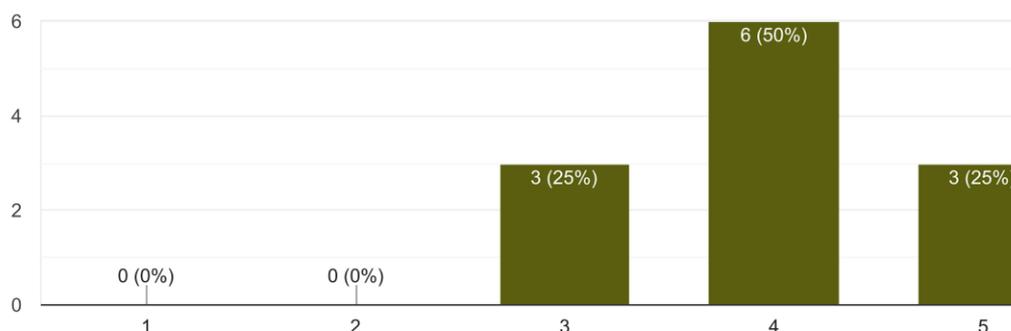
イベントにはどのくらい満足されましたか。

12 件の回答



ご自分の授業との関連性や、他教科の指導等に役立つ部分がありましたか。

12件の回答



この研修会で参考になったことや感想をお書きください。

12件の回答

発表ノートの使い方

SKYMENUの使い方を、もう一度確認することができてよかった。自分で配布資料をつくるのがなかなか時間をつくれないまま、タブレットを使わないという状態になっているので、少しずつ使えるようにしていきたい。

授業のどんな場面でタブレットを使うと効果的なのか演習を通して知ることができた。ソフトによって使い方ができることが全然違うので、県で同じもの使用してもらえると、異動してもスムーズに使えると思う。

タブレットの使い方がわかりました。

グループワークの機能を新しく知ることができた。

画面合体を初めて知った

タブレットの使い方が分かって良かった

- ③ 「学習課題一覧表の見直し」については、各学校の分担を行い、実際に見直し作業を行っていただいた。しかし、新型コロナウイルス感染症の影響で、研究推進委員会をなかなか開くことができず、内容の検討ができていない。また、次年度に教科書が新しくなることもあり、次年度への継続取組としていきたい。

## 4 研究の成果と今後の課題

### (1) 成果

- 西諸県の各学校においては、長年にわたり予想や考察の場面で思考・判断・表現モデルを用いてきたことで、生徒の思考・判断力や表現力が向上してきたと推測される。
- タブレット PC を使い、思考・判断・表現モデルや自作の教材をデジタル教材化して授業に用いることで、きめ細かな個に応じた指導を行うことができ、生徒の思考過程を後から振り返ることが可能になった。を確認したり、後から何度も見返したりすることができるので、個に応じた指導や評価に活用できる。

### (2) 課題

- ICT機器については、次年度から 1 人 1 台ずつタブレット端末が整備されるので、実践を重ね、効果的な使い方について情報を共有していく必要がある。
- 西諸県地区の理科における生徒の思考力・判断力・表現力の定義を明確にし、各種諸検査の結果やアンケートなどを用いて、定量的に生徒の変容を調べていく必要がある。