

初級CSTコース（大学院生）における 高知CST養成プログラムの受講 ー実習・演習コアカリキュラムを通しての学びー

○ 馬本 典交^A・小川 智子^A・黒坂 堯永^A・橋本 唯^A
吉岡 健一^B・中城 満^{A,C}・草場 実^{A,C}・蒲生 啓司^{A,C}

高知大学大学院総合人間自然科学研究科^A，高知大学総合教育センター^B，高知大学教育学部^C

背景

● CST (Core Science Teacher) プログラム

小中学校の理科教育における指導力向上を図るために大学と教育委員会が連携し、学校や地域の理科教育における中核的な役割を担う教員を養成するためのプログラムである。

● 高知CST養成プログラム

CST養成プログラムの中で、大学院生を対象とした初級CSTコースを設け、理科授業力・理科指導力の向上を目的として実施されている。

発表の内容

大学院生を対象とした初級CSTコースの特色や、授業実践型・授業研究型である「実習・演習コアカリキュラム」について、その講座内容や実践、受講を通して学んだこと及び見つけた課題についての報告を行う。

実習・演習コアカリキュラムの位置づけ

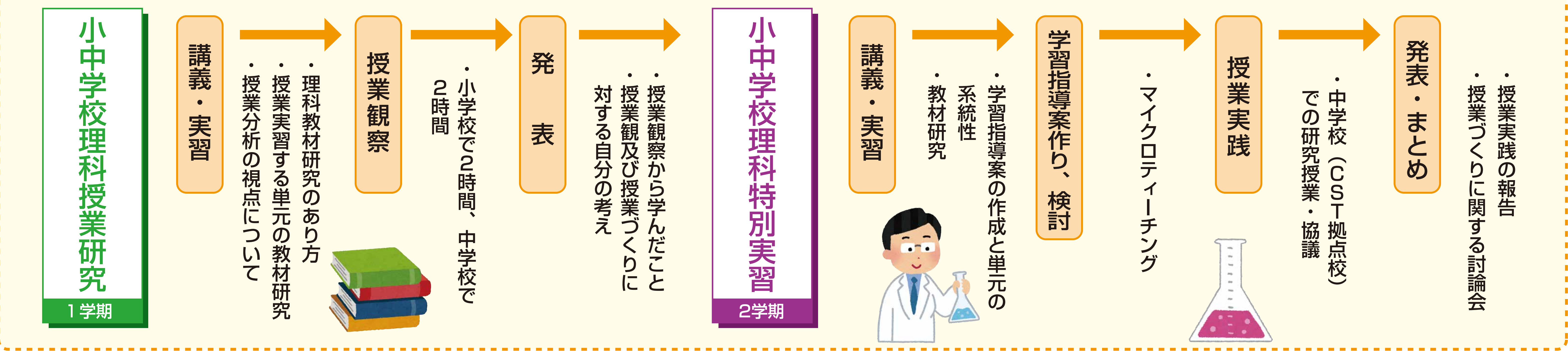
初級CSTコース(大学院生)の構成 要終了総時間数：240時間 履修期間：2年間

実習演習コアカリキュラム	156時間(必修)
「小中学校理科実験演習Ⅰ」	(24時間)※大学院読替科目
「小中学校理科授業研究」	(48時間)
「小中学校理科特別実習」	(48時間)
「小中学校理科教材開発演習」	(24時間)※大学院読替科目
「先端研究を探索」	(12時間)
理科専門コアカリキュラム	48時間(選択)
	※大学院授業読替科目
環境教育コアカリキュラム	36時間(選択)

実習・演習コアカリキュラムの内容

- 「小中学校理科実験演習Ⅰ」
- 「小中学校理科教材開発演習」 ⇒ 大学院での講義・実験
- 「小中学校理科授業研究」
- 「小中学校理科特別実習」 ⇒ CST拠点校での授業観察・授業実践・研究協議など
- 「先端研究を探索」 ⇒ 高知県内の協力企業を訪問
※ひまわり乳業株式会社、ニッポン高度紙工業株式会社
司牡丹酒造株式会社、高知県工業技術センターを訪問

「小中学校理科授業研究」から「小中学校理科特別実習」への流れ



実践報告

小中学校理科授業研究

(CSTによる計4時間の研究授業を観察)

実施校	授業単元
高知市立高須小学校	5年「生命のつながり(3)メダカのたんじょう」
香美市立片地小学校	3年「じしゃくのふしぎをしらべよう」
南国市立香長中学校	2年「単元：化学変化と原子・分子 章:化学変化と質量の変化」
高知市立青柳中学校	1年「単元：植物の生活と種類 章:植物のなかま分け」

▶ 授業観察を行う際に設定した視点

- 授業者の設定した本時の単元目標および研究テーマは達成されたか？
- 本時の授業において、「表現力」・「考える力」を育てる場面はどこにあるか？

▶ 授業観察・事後研究を通して学んだ授業作りのポイント

- 児童・生徒が課題を自らの問題意識として捉えられているか？
- 児童・生徒間の視点が共有されているか？
- 授業が、児童・生徒の思考の流れやペースに合わせて進められているか？

高知CST養成プログラムの特徴



授業記録

授業観察を行う際、詳細な授業記録をとる。

- 授業記録をとることのメリット
 - ・授業のキーワードがわかるようになってくる。
 - ・授業者の発問、切り返しができるようになる。
 - ・時間を有効に使えるようになる。



事後研究

授業実施後に行う事後研究では、CST特任教員、現職教員、大学教員、学生が対等の立場として協議が行われる。

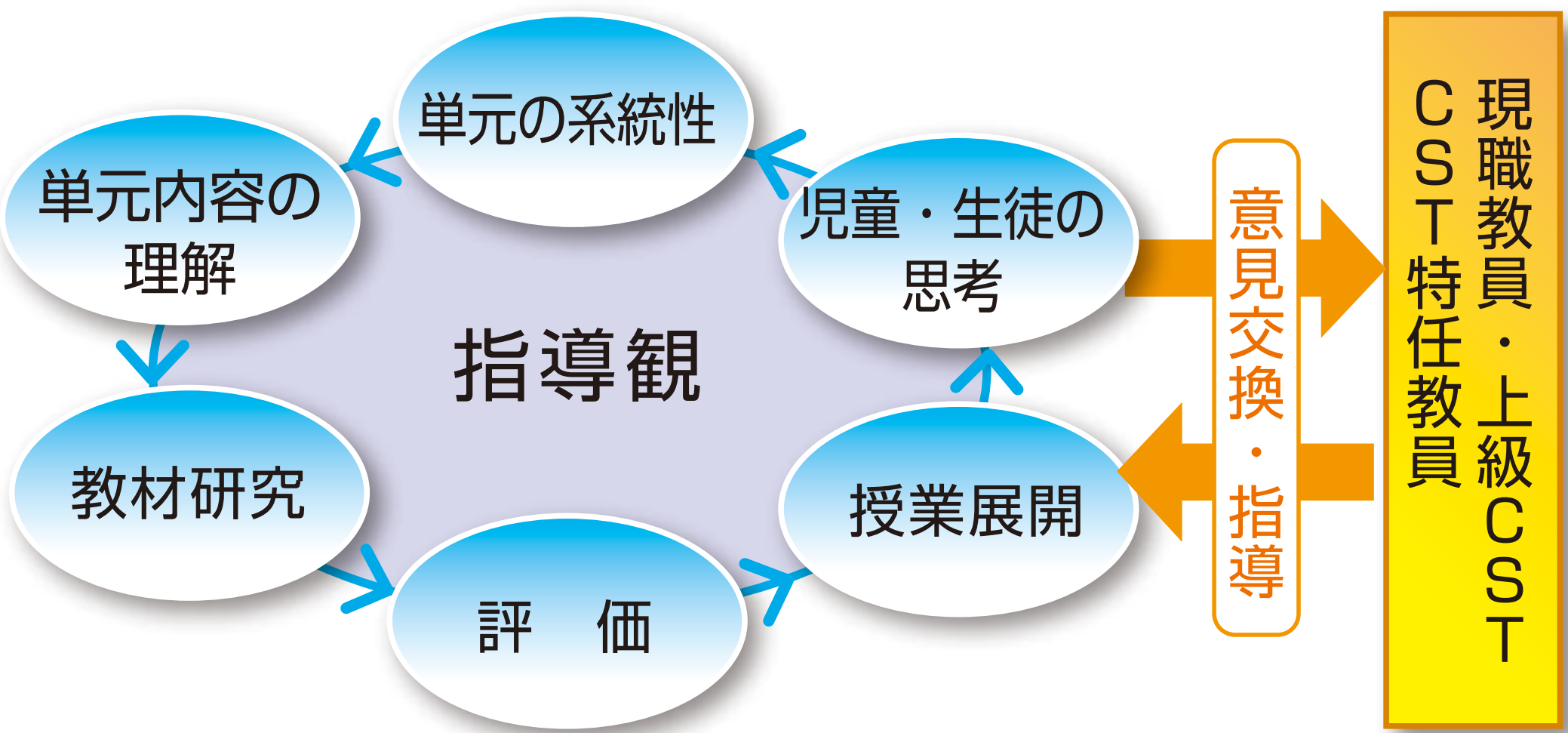
我々学生が授業者の場合も、観察者からの指導という形ではなく、授業内容や展開、授業中の生徒の様子などを踏まえつつ、より良い理科授業について共に考えていくという議論が中心である。

実践報告

小中学校理科特別実習

▶ 学習指導案作り

大学院生を対象とする初級コースでは、授業構成・学習指導案の作成に多くの時間を費される。



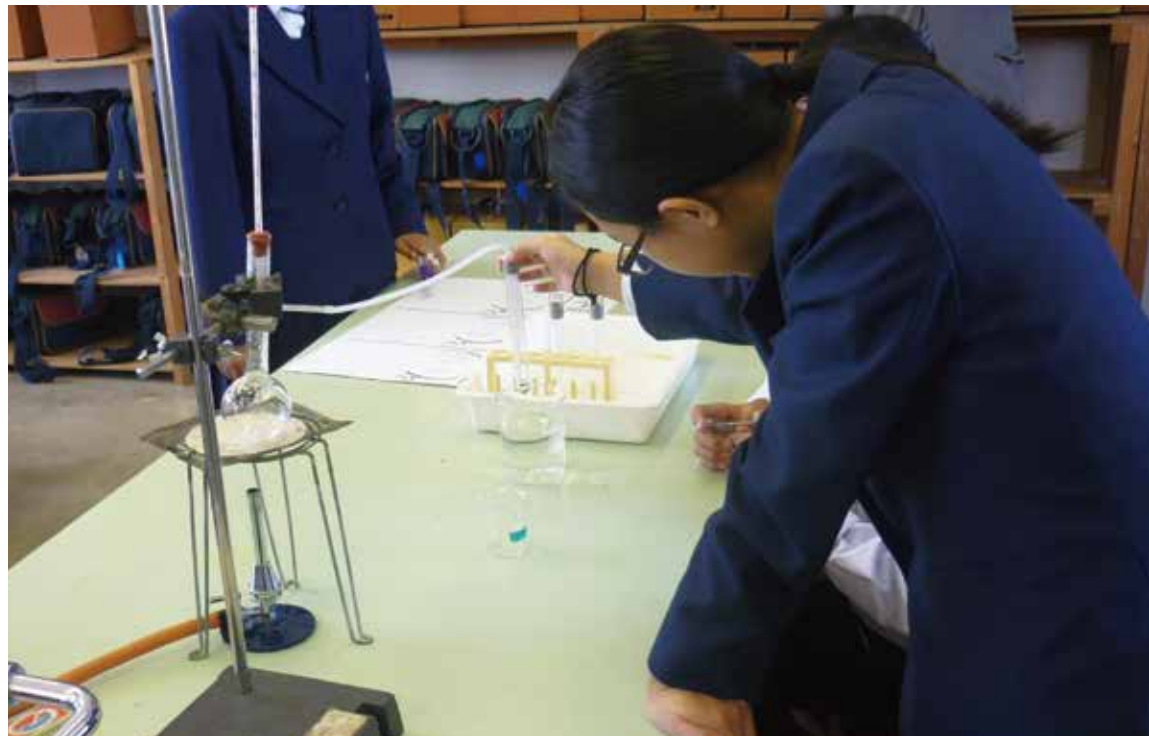
授業者は、吟味と修正を何度も繰り返し、授業観察で習得した様々な視点を盛り込んだ授業を練り上げていく。

▶ 授業実践

授業単元：【中学校1年 単元2 物質のすがた 3章「物質の状態変化」】
「水とエタノールの混合物を用いた蒸留の実験」



- 授業観察者に授業者の動線（授業中の動き）を記録してもらったが、同じ所ばかりを何回も回っていて、指示が全体に届いていなかったことが指摘された。
- ガーゼに染ませたエタノールに火をつける実験では、特に意図も無いのに消えるまで火の燃え方を観察させたため、時間が押してしまった。



▶ 授業実践・事後研を通して気づいた点見えてきた課題

- 明確な指導観を設定することによって、それに基づいて設定される目標、発問、授業のまとめ、及び評価の観点などに一貫性が表れる。
- 授業者の必要以上の手立てや動きが、スムーズな授業の流れや生徒の思考を妨げる。
- 手立てに明確な意図を持たせることの重要性を感じた。

まとめ

- 高知CST養成プログラムを受講し、理科授業に対する新たな考え方や様々な視点を習得することができた。
- 自分の授業をより良いものにしていくために、どのような研究が必要なのか、他の教員の授業を観察する際のポイントなど、大学・大学院の教員養成カリキュラムの中では気づけなかったことも多々あった。
- 今後はこのプログラムを通して学んだことを、更に実践的な場所で発揮し、研鑽を積んでいきたいと考えている。