理科教育学の本棚

ここでは、子ども達に魅力的な理科授業のできる教師になるために
学生のうちから読んでおくとよいと思われる本を挙げてみました。
最終的には、あなた自身が授業を実践し、そのことを論文にまとめて発表する。
論文を出すことで、他の教師と共有し合って切磋琢磨し、さらによい教育方法を見出して
魅力的な授業実践が行えるようになる（PDCAサイクル）ことを究極のゴールとしました。

入門

	書名	著者名	請求記号
1	なぜ、理科を教えるのか (Books教育の泉:4. 理科教育がわかる教科書)	角屋重樹著	375.42||605
	 本書は、小学校の理科教育は「何のために存立するのか」という、 理科教育の意義や価値について平易な文章で解説しています。 また、読んでいくと、自然科学と理科の違いもわかることでしょう。		
2	理科の授業を形づくるもの	鳴川哲也著	375.422||105
3	理科の授業研究	山下修一編著	375.42||590
4	小学校理科・授業づくりの技法：理科好きの子どもを育てる	星野昌治, 船尾聖編著	375.422||62

初級

	書名	著者名	請求記号
5	最新小学理科の授業：2002年新指導要領対応： 1時間ごとの授業展開と解説 3年～６年	左巻健男 [ほか] 編著	375.422||10||3～6
	 本書は、小学校の理科教育の１時間ごとにどのように授業を 展開していけばよいのかに関して解説しています。 駆け出しの頃は、どのように授業展開をしていけばよいのかで悩みます。 そんなとき、本書のようなシリーズがあると助かります。 指導案もCD等に収録されており、活用しやすくなっています。 全く同じ授業にする必要はありません。 あなたのオリジナルも随所に入れ、まずはマネから入っていきましょう。		
6	板書で見る全単元・全時間の授業のすべて：理科 小学校3年～6年	鳴川哲也 [ほか] 編著	375.422||106||3～6
7	板書で見る全単元・全時間の授業のすべて：理科 中学校1年～3年	山口晃弘 [ほか] 編著	375.423||37||1～3
8	教師のための科学史教育入門	高橋哲郎著	375.42||373ア
	 本書は科学の法則や理論が発見された経緯について書かれたものです。 理科教師にとって科学史に関する知識をもっておくと、いろいろな場面で 子ども達に小話として教授することができます。 その分野に興味のある子ども達は惹きつけられるはずです。		
9	科学史の活用で理科が変わる：小学校理科 (新教育21シリーズ)	工藤隆継, ソニー科学教育研究会青森支部共著	375.422||51

中級

	書名	著者名	請求記号
10	子ども達はいかに科学理論を構成するか：理科の学習論	R.オズボーン, P.フライバーグ編/森本信也, 堀哲夫訳	375.42||448ア
	理科の授業を行っていると、どうしても理解できない子ども達と遭遇します。それはなぜだろうと疑問を持たれると思います。そのようなとき、ちょっと難しいですが、古典とも言われる本書を読むとよいと思います。本書は子ども達はどのような考え方をするものなのか、理科で用いられる用語についてどのように認識しているのか、等を研究成果から解説を行っています。本書を読んで、子ども達特有の世界を知り、授業を組み直してみましょう。		
11	「子ども」はどう考えているか：とらえやすい自然認識と科学概念 (シリーズ日本型理科教育：Nature and science:2)	日置光久, 星野昌治編著	375.422||20||2
12	子ども達は理科をいかに学習し教師はいかに教えるか：認知論的アプローチによる授業論	R.T.ホワイト著 堀哲夫, 森本信也訳	375.42||439ウ
13	子ども達の自然理解と理科授業	R.ドライヴァー, E.ゲスン, A.ティベルギェ編/貫井正納, 鶴岡義彦 [ほか] 訳	375.42||447
14	おもしろ実験・ものづくり事典	左巻健男, 内村浩編著	407||93ア
15	理科おもしろ実験・ものづくり完全マニュアル (東書TMシリーズ)	左巻健男編著	375.42||531ア
	本書は、児童・生徒に興味・関心をもってもらうための実験に関し、写真やイラスト入りで丁寧に説明がなされています。教科書に載っているだけの実験・観察のみならず、その周辺に関する実験やものづくりをさせると子ども達は夢中になって取り組みます。自身が興味のある分野に関しての実験を学生のうちから習得しておくと必ず現場で役立ちます。		
16	探求する資質・能力を育む理科教育	小林辰至編著	375.42||644
17	理科教員の実践的指導のための理科実験集	芝原寛泰編著 石井俊行 [ほか] 著	375.42||645
18	なぜ力学を学ぶのか：常識的自然観をくつがえす教え方	飯田洋治著	423||86

上級

	書名	著者名	請求記号
19	教員・学生のためのはじめての教育論文の書き方：研究の着想から論文発表まで	石井俊行著	370.7||47
	先にご紹介した本を読んでいくと、なぜ子ども達はその科学概念を理解できないのかという疑問がどうしても出てくると思います。しかし、そのようなあなたの疑問に答えてくれる本と出会うことはほとんどありません。そのためには自身でその問いを解決していくことをお勧めします。 その答えを知るためにはどのような下準備が必要なのか、そしてそれを論文として発表するにはどうすればよいのでしょうか。本書では、私自身が教育実践を学術論文として発表した事例をもとに、「はじめに」「方法」「結果」「考察」「おわりに」「注」「文献」「タイトル」「要約」それぞれの書き方について丁寧に解説しています。		
20	英語論文ライティング教本：正確・明確・簡潔に書く技法	中山裕木子著	407||167
21	論文・レポートを読み書きするための理系基礎英語	臼井俊雄著	407||182
22	これから論文を書く若者のために 究極の大改訂版	酒井聡樹著	816.5||42
23	理系学生が一番最初に読むべき!英語科学論文の書き方：IMRaDでわかる科学論文の構造	片山晶子編集・執筆 / 中嶋隆浩, 三品由紀子執筆	407||168

石井俊行（理科教育講座、図書館運営委員会委員、2023）