

ひとめでわかる!

理科

小3～中3
まで

藤沢市教育文化センター
平成28年度

この本について

理科で扱う様々な実験器具や薬品……。 「楽しく学びのある授業」は、これらを正しく取り扱うことの上に成り立っています。理科研究部は、子どもたちが生き生きと学ぶ姿を思い描きながら、研修講座の講師として、市内の先生方へ授業で活用できる実践を発信してきました。

「わかりやすさ」をコンセプトに、4年間の取り組みをまとめたのが、この研究冊子「ひとめでわかる！理科」です。たくさんの「ひとめでわかる！」が詰まっています。

ひとめでわかる！その1 「学習ポイント早見表」

小5 年 「条件を整えて調べよう」

1・天気と情報 (1) 天気の変化

2・生命のつながり (1) 植物の発芽

3・生命のつながり (2) 植物の成長

4・生命のつながり (3) メダカのたんじょう

5・生命のつながり (4) 人のたんじょう

6・生命のつながり (1) 植物の葉や種子の働き

7・流れる水のはたらき

8・電磁石の性質

9・ものどけ方

10・ふりこの動き

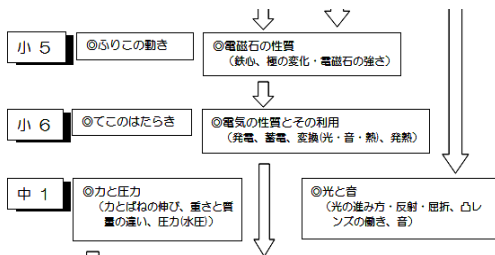
1年間の学習内容とポイントを見開き1ページにまとめました。

「この学年で押さえること」が一目でわかります！

関連するページがある場合は、ページの案内も表示しました。

※中学校については、全ての単元名を載せていません。

ひとめでわかる！その2 「各領域フローチャート（系統図）」



学習内容の系統性が一目でわかります！

小～中の学習の流れをつかむと授業の質もより向上します。

ひとめでわかる！その3 「領域・関連学年・関連内容」

領域マーク

エネルギー (物理) | 粒子 (化学) | 生命 (生物) | 地球 (地学)

発電と蓄電

関連する学年 (黒丸表記)

関連する単元名

小6 電気の性質とその利用 | 中2 電流と磁界 | 中3 暮らしを支える科学技術

タイトルに領域の分類や関連学年・単元名を記載し、学習内容をとらえやすくしました。

もくじ

- 1 はじめに
- 2 この本について
- 3 もくじ

◎学習ポイント早見表 (小3～中3)

- | | | | |
|----|----|-----------|---------------|
| 6 | 小3 | 学習ポイント早見表 | 『比較して調べよう』 |
| 8 | 小4 | 学習ポイント早見表 | 『関係付けながら調べよう』 |
| 10 | 小5 | 学習ポイント早見表 | 『条件を整えて調べよう』 |
| 12 | 小6 | 学習ポイント早見表 | 『推論しよう』 |
| 14 | 中1 | 学習ポイント早見表 | 『分析・解釈しよう』 |
| 16 | 中2 | 学習ポイント早見表 | 『分析・解釈しよう』 |
| 18 | 中3 | 学習ポイント早見表 | 『分析・解釈しよう』 |

◎分野別フローチャート

- | | | |
|----|---------|---------|
| 20 | エネルギー分野 | フローチャート |
| 21 | 粒子分野 | フローチャート |
| 22 | 生命分野 | フローチャート |
| 23 | 地球分野 | フローチャート |

◎授業で活用できる実践集

ページ	内容	関連学年・単元(章)
-----	----	------------

◇ エネルギー分野 ◇

- | | | | |
|----|---------------|----|-------------|
| 24 | 身の回りにたくさん、てこ | 小6 | てこのはたらき |
| 25 | 実験用ふりこを作ってみよう | 小5 | ふりこの動き |
| 27 | 発電と蓄電 | 小6 | 電気の性質とその利用 |
| | | 中2 | 電流と磁界 |
| | | 中3 | くらしを支える科学技術 |
| 31 | 光の反射 | 小3 | 太陽の光をしらべよう |
| | | 中1 | 光の性質 |

- | | | | |
|----|---------|----|----------------|
| 32 | 磁界のはたらき | 小3 | じしゃくのふしぎをしらべよう |
| | | 小5 | 電磁石の性質 |
| | | 小6 | 電気の性質とその利用 |
| | | 中2 | 電流と磁界 |

◇ 粒子分野 ◇

- | | | | |
|----|-----------------------|----|--------------|
| 33 | 空気の体積変化を楽しく実験！ | 小4 | ものの温度と体積 |
| 34 | 身近なものでしらべてみよう | 小6 | 水よう液の性質 |
| | | 中1 | 水溶液 |
| | | 中2 | 化学変化と原子・分子 |
| | | 中3 | 化学変化とイオン |
| 40 | 加熱器具の使い方・ポイント | 小4 | ものの温度と体積 |
| | | 小4 | もののあたたまり方 |
| | | 小4 | すがたをかえる水 |
| | | 小5 | もののとけ方 |
| | | 小6 | 植物の成長と日光の関わり |
| | | 小6 | 水よう液の性質 |
| | | 中1 | 物質のすがた |
| 43 | 示温インクで金属のあたたまり方を調べよう！ | 小4 | もののあたたまり方 |
| 44 | 水のあたたまり方の実験いろいろ | 小4 | もののあたたまり方 |
| 46 | 銅と塩素の反応 | 中3 | 水溶液とイオン |

◇ 生命分野 ◇

- | | | | |
|----|-------------------|----|---------------|
| 47 | 鶏の手羽先で筋肉の動きを見てみよう | 小4 | わたしたちの体と運動 |
| | | 中2 | 生命を維持するはたらき |
| 48 | 鶏のハツで心臓のつくりを見てみよう | 小6 | 体のつくりとはたらき |
| | | 中2 | 行動のしくみ |
| 50 | 花粉管の伸長 | 小5 | 植物の実や種子のでき方 |
| | | 中1 | 植物の体のつくりとはたらき |
| | | 中3 | 生物の成長とふえ方 |
| 51 | 初めて取り組む昆虫の観察 | 小3 | こん虫をそだてよう |
| | | 中2 | 動物のなかま |
| 54 | 植物を植えよう | 小3 | 植物をそだてよう |
| | | 小4 | 季節と生き物 |

		小5	植物の実や種子のでき方
		小6	植物の成長と水の関わり
56	唾液のはたらきを見てみよう	小6	体のつくりとはたらき
		中2	生命を維持するはたらき

◇ 地球分野 ◇

57	太陽の動きと影のでき方を実験してみよう	小3	太陽のうごきと 地面のようすをしらべよう
58	月の満ち欠けの実験をしてみよう	小6	月と太陽
		中3	太陽と月
59	月の見え方	小6	月と太陽
		中3	太陽と月
60	月と太陽の大きさと距離	小6	月と太陽
		中3	太陽と月
62	火山 ～マグマのねばりけと火山の形～	小6	土地のつくりと変化
		中1	火山
67	火山灰の中の鉱物を観察しよう	小6	土地のつくりと変化
		中1	大地の変化
68	れき 礫・砂・泥を区別しよう	小6	土地のつくりと変化
		中1	大地の変化
69	地層のでき方がわかる実験をしよう	小6	土地のつくりと変化
		中1	大地の変化
70	断層実験をしよう	小6	土地のつくりと変化
		中1	大地の変化
71	おわりに		
72	付録データ集について		



おわりに

この本を発刊するにあたって研究員が大切にしてきたことがあります。

一つは、「わかりやすさ」です。小学校から中学校の学習内容の系統図（フローチャート）では各領域を1ページずつにまとめ、一目で分かるようにしました。学年学習ポイント表も、見開き1ページで一年間の学習をとらえやすくしています。授業のアイデアとしてだけでなく、単元計画の中でしっかりと位置づけること、この学年で押さえることは何かをつかむことが大切だと考えたからです。

もう一つは、「歴代の研究員が残してくれた財産を活かしてきたこと」です。先人に学びながらの取り組みが研究に深みを増したことは言うまでもありません。前研究冊子の象徴である玉手箱や福袋から今の研究につながっていることが表紙のデザインにも表われています。

アイデアが欲しい時、授業計画をする時、薬品や実験器具の扱い方を確認したい時など、この研究冊子が皆様のお役に立てれば幸いです。



藤沢市教育文化センター 理科研究部会

【研究員】

高橋 道陽（藤沢市立本町小学校） 荒井 志保（藤沢市立俣野小学校）
川崎 俊也（藤沢市立鵜沼小学校） 澁谷 錬（藤沢市立明治中学校）
横溝 和子（藤沢市立高浜中学校）

【前研究員】

長 拓也（藤沢市立大越小学校） 中村 嘉孝（神奈川県立藤沢養護学校）
萩原 潔（藤沢市立藤ヶ岡中学校）

【研究協力】

前専門研究員 小野 晴弘（藤沢市みらい創造財団）

【前担当】

前指導主事 鹿児島 英克（学校教育企画課）

【担当】

指導主事 丸谷 英之
理科専門員 森 優美子

ひとめでわかる！理科

2016年3月 初版発行

編集発行 藤沢市教育文化センター
〒251-0002 神奈川県藤沢市大鋸1407-1

Tel 0466-50-8300 Fax 0466-82-4764

URL <http://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/kyobun-c/>

E-mail kyobun-c@city.fujisawa.kanagawa.jp

印刷 有限会社 アート稲元