

平成18年度（2006年度）

小中一貫教育カリキュラムに関する研究 － 理 科 －

研究員

箕面市教育研究会 小学校・中学校理科部会

はじめに

本市に置いては、水と緑の健康都市（止々呂美地区）に、平成20年度（2008年度）新設の小中一貫校開校の予定で計画が進んでいる。これに伴い、止々呂美小・中学校では、平成16、17年度（2004、2005年度）「小中一貫教育推進事業」として研究に取り組んでこられたし、教育センターの研究員制度でも小中一貫について研修を進めておられる。また、止々呂美小中学校では、国語、算数・数学、道徳、人権、事務の5部会で共同研究を進めたり、共同で行事を開催したり授業時間を合わせたりするなどして、教育課程の工夫もされてきている。

今後、どの中学校区においても小中で一貫した教育を進めていくにあたって、めざす子ども像や育てたい力（資質や能力）、具体的な学び方（学ばせ方）等の共通理解を図りたい。

I 研究テーマの設定について

1. 研究テーマ設定に向けて

箕面市（止々呂美小・中）における小中一貫教育の経過を確認

(1) 平成16年度（2004年度）

- ① 国語科の小中連携の研究からスタート
- ② 次に算数・数学の連携も取り組んでいくことの確認
- ③ 小学校6年・中学校3年（6・3制）の9年間を維持しつつ、
前期4年・中期3年・後期2年制（4・3・2制）の導入

(2) 平成17年度（2005年度）

- ① 中期3年間（小5・小6・中1）で小・中学校の段差を少しでも解消へ
 - ・ 国語の合同授業
 - ・ 総合学習の連携
- ② 小・中学校の学習内容の重なりを省く
- ③ 学習方法・評価尺度の違いの分析
 - ・ 子どもたちがどこでつまづいているのか
 - ・ その原因を取り除く作業を通じて、子どもたちの発達に応じた（効果的な）学習計画の策定
- ④ 市内小・中学校へのひろがり

(3) 平成18年度（2006年度）

- ① すべての教科で、一貫カリキュラム作成をめざす
- ② 新しい教科については、小中一貫カリキュラム検討チームで検討

2. 研究テーマ

小学校の6年間・中学校の3年間（6・3制の9年間）を維持しつつ、前期4年・中期3年・後期2年（4・3・2制）とした場合の中期の3年間（小5・小6・中1）で、小・中学校の段差を少しでも解消するための連携を追求したい。

「小・中学校の段差を少しでも解消するための連携」

II 研究の方法

1. 今年度の市教研（理科；小学校部会・中学校部会）活動の中で、可能な限り小・中合同部会をもち、テーマに沿って共通理解を図る。

III 研究内容 IV 研究の結果

(1) 合同部会での交流。

- ① 平成20年度（2008年度）からスタートするにあたって、止々呂美小・中学校ではどうしているのか？
 - ・ 理科に関しては、平成18年(2006年)がスタートで、今も手探り状態で月2回連携。
- ② 校区内の教科担当者会（同教科）をしてはどうか？
 - ・ 中学校は教科ごとに担当教師がいるが、小学校は難しいと考えられる。
- ③ 発展的な部分だけでも、中学校区で共通理解できれば？
 - ・ 中学校は教科ごとに担当教師がいるが、小学校は難しいと考えられる。
(丁寧な説明が必要・・・やはり校区内教科担当者会的なものになるのか?)
- ④ 小学校と中学校で、共通の言語（表現の仕方）が必要なのでは？
 - ・ 何m/秒（中学校）→秒速何m→毎秒何m（小）
 - ・ 何km/時（中）→時速何km（小）
 - ・ あたり量（ 1 cm^3 あたり何g→何 g/cm^3 ）
- ⑤ 教科内容についてのみ、しばってやっていると・・・
- ⑥ 小学校の算数・・・ $1 \div 3 =$ 中学校の数学（解答） $1/3$
中学校の理科（解答） $0.333\cdots$ （約 0.33 ）
 $12 \div 0.4 = 12 \div 0.4 = 120 \div 4 = 30$ 程度が出来ればありがたい（十分）
- ⑦ 結局、算数（数学）の計算力。国語の読み取る力が大事（小中共通）
- ⑧ 中学校で、理科について困っている部分を出していくのは？
 - ・ 別表等

(2) 中学1年での学習内容でのポイント

< 1分野 >

別表

単 元	内 容	できてほしいこと
光	入射角・反射角	分度器の正しい使い方
	レンズ	平行線の描き方
音	音速の計算	単位の意味 m/秒
力	バネののびとおもり	正比例のグラフ (原点のこと)
	圧力 (N/m ²)	単位の変換 cm ² → m ² 割り算と分数
物質のすがた	密度 (g/cm ³)	小数のわり算・かけ算
	濃度 (%)	「わりあい」小数のわり算・かけ算

< 2分野 >

観察	顕微鏡	一人一人の使い方・スケッチする力
植物	光合成	呼吸と光合成のちがい
地震	震度分布図・等発震時線	比例配分のポイント
	P波・S波の速さ	距離÷時間の計算

① の部分は、理科というより算数か？

・ 中学校の1分野では、計算力・比例（割合）・グラフは重要

②スケッチする力は、観察するポイント

③顕微鏡を含め、実験・観察をもっと体験できれば・・

④生物→呼吸 植物の光合成とは・・・？（小学校では、「光合成」は載っていない）

⑤単位の換算（換算） 1 l (リットル) = 1000 ml = 1000 cc = 1000 cm³

mg → g → kg cal → J (ジュール)

⑥単位の使用頻度 dl (デシリットル) a (アール) ha (ヘクタール) ?

これらは、中学校では使わない

※ こなんんを出し合っていけば・・小中連携で段差の解消へ

IV 研究の結果

- (1) 系統表（別紙）を利用して・・・（校区内の教科担当者会開催の追求）
 - ① 各単元のつながりや目標の確認（少しではあるができた）
 - ② 中学校で、理科について困っている部分の交流
- (2) 小学校と中学校で、使っている言語（表現の仕方）を共通にする必要性の確認
- (3) 単位・計算力の重要性の確認（これらについては、算数・数学部会との連携が必要）
- (4) 国語の読み取る力をつけることの重要性の確認（全教科共通）

V 研究のまとめ

どの中学校区においても小中で一貫した教育を進めていくにあたって、小・中の合同部会を開催し、めざす子ども像や育てたい力（資質や能力）、具体的な学び方（学ばせ方）等の共通理解を図る必要性を感じる。

水と緑の健康都市（止々呂美地区）に、平成20年度（2008年度）新設の小中一貫校が開校するが、今後も小中で一貫した教育を進めていくにあたっては、継続して話し合う（研究していく）必要があるのではないかと考える。そのためには、今年度末にも次年度（平成19年度）の理科部会で、『小中合同』で『小中一貫のカリキュラム』について話し合っていくことを確認していく必要がある。

また、理科も研究プロジェクトにしていかないと、市教研の中だけでは話が進まないのではないかと意見もでていた。

おわりに

小中での合同部会を通して、あらゆる面（人権教育・教育課程・生徒指導等）で、小中で一貫した教育をすすめていくことの必要性を感じた。