

IV 事業概要

1 学芸事業

【2 調査・研究, 収集・収蔵・保管, 科学相談等】

(1) 調査・研究活動

② 理科教育に関する調査研究事業

以下の論文が令和元年仙台市科学館研究報告第 29 号に掲載された。

実験 196「石はなにからできているの」

小山康宏・青沼一岳・中田晋

要約；仙台科学館では市内の中学 2 年生を対象に科学館学習を行っている。本学習は実験学習と展示学習からなり、実験学習で生徒は物理・化学・生物・地学の 4 つの分野から自らが希望したものを受講する。各実験学習の内容は毎年 1 分野ずつ新規更新を行っている。2019 年度は、地学分野で新規に「石はなにからできているの」と題した実験学習を行っている。本報告では、この実験学習の内容と受講した生徒へのアンケート結果の分析について述べる。

展示学習におけるタブレット端末活用の効果と課題

丹野美紀

要約；仙台市科学館では、市内の中学 2 年生を対象に実験学習と展示学習からなる科学館学習を行っている。展示学習におけるタブレット端末活用について、本学習を受講した生徒、引率教員、科学館職員にアンケートをとった結果、運用面ではマークシート方式での課題が解消され、教育的には活動への意欲付けとしての効果があることが分かった。一方、その意欲が自然科学への興味・関心に基づいたものであるかという課題も見えてきた。

化学変化と電池に関する実験を効果的に行える教材の開発

大枝豊

要約；中学校の理科の学習で扱う化学変化と電池はイオンの存在や反応機構を視覚的に捉えることが難しく、生徒にとって理解しにくい内容の一つであると考え。そこで化学変化と電池について、身近な素材を用いて、反応が分かりやすく、数値化により規則性をとらえやすい教材の開発を目指した。

ドローンを使ったプログラミング教室

日下孝・岩本正敏・大津秀穂

要約； 仙台市科学館（以下，科学館）では平成 8 年からロボット教室を行ってきたが，今年度からドローンを使ったプログラミング教室（以下，ドローン教室）を始めた。ドローン教室を行うにあたって，受講者にとって安全なドローンの導入を行うとともに子供たちや初心者にわかりやすい指導法の開発を行った。このことで，これまでにサイエンス・インタープリター（以下，科学館ボランティア）を対象としたドローン教室，市民を対象とした大人の科学教室，科学館友の会の小学生を対象としたドローンプログラミング教室を開催できた。