

P03

PC×Rサイクルを用いた都立中高一貫校における探究活動の指導方法の構築と実践報告

○向雅生^{1,2}, 佐藤真太郎^{1,3}, 飯泉恭一⁴, 長濱和代^{1,5}, 五島朋子^{1,6}, 石田秀輝^{1,7}
(¹環境探究学研究会, ²東京都立富士高附中, ³埼玉県所沢市立北小,
⁴東北女子大, ⁵目白大, ⁶東京大地震研, ⁷東北大)

2022年には、高等学校教育で「理数探究」などの「探究」に関する授業の導入が決定している（文部科学省高校学習指導要領告示）。今後はその影響が少なからず小中学校の教育活動へも及ぶことが予想されている。「探究」に関する学習においては、アメリカでは2007年より国家戦略としてSTEM教育が導入されており、課題解決学習型（Project-based Learning）の学習として、未来型の人材育成に大きな効果があると考えられる。そこで、東京都立富士高等学校（中高一貫校）において、探究学習のPC×Rサイクルを用いた探究活動の指導方法の構築を試みた。探究学習のPC×Rサイクルとは、近年、統計学の分野で用いられる課題解決フレームワーク（PPDACサイクル）を参考にし、探究学習に特化した新たな学習フレームワークとして東京都教育委員会開発委員会が開発したものである。なお、発表者の向雅生主任教諭は開発委員の一人である。この探究学習のPC×Rサイクルとともにコモンループリックと評価シートを作成し、探究活動の中で実践を行った。その際、「PC×Rサイクルとループリックの活用」「探究スキルの学習」「課外活動の充実」を3本柱に据えて、指導を行った。その結果、今年度指導した生徒だけでも、日本動物学会（大阪大会）、X線分析討論会（福島大会）、サイエンスキャッスルシ（ンガポール大会）などで学会発表を行うことができた。また、坊っちゃん科学賞研究論文コンテスト等の科学コンテストで入賞や優秀賞などの賞（現在4つ）を獲得することができた。今回の大会では、「エレベーターピッチ」や「探究マンダラート」などの探究スキルの学習方法を含め、各分野の専門家に協力を得て行ってきた授業実践を報告する。

北海道における天然記念物の蝶（5種）



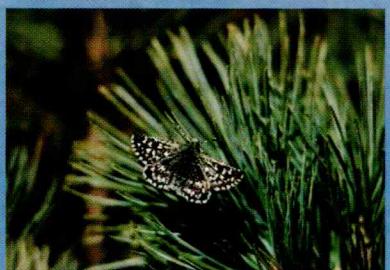
Parnassius eversmanni
ウスバキチョウ
2019 Jun.25 大雪山赤岳



Oeneis melissa
ダイセツタカネヒカゲ
2018 Jun.30 大雪山緑岳



Clossiana freija
アサヒヒョウモン
2019 Jun.25 大雪山赤岳



Pyrgus malvae
ヒメチャマダラセセリ
2019 May.11 アポイ岳



Albulina optilete
カラフルリシジミ
2019 Jul.9 東ヌプカウシヌプリ山

旭川～大雪山系 俯瞰写真：和田恵治教授（火山学）
天然記念物（蝶）生態写真：安藤秀俊

Name

日本生物教育学会 第104回全国大会 研究発表要旨集

令和2年（2020年）1月11日（土）・12日（日）
会場：北海道教育大学旭川校
主催：一般社団法人 日本生物教育学会
共催：北海道教育大学旭川校
後援：文部科学省 北海道教育委員会 旭川市教育委員会