

令和2年度 北理研地学部会 授業研究会 報告書

- 1 日 時 令和2年12月10日（木）
15:00～16:40 研究授業
16:50～17:20 研究協議・合評会
- 2 授業者 一岡 祐生 先生
- 3 会 場 市立札幌開成高等学校（Zoomでの配信）
- 4 生 徒 5年生（高校2年生） 理数地学
- 5 内 容 「大気と海洋」の「大気の循環」での導入
（ICTを活用した授業、探究的な学習）
- 6 授 業

導入	単元の説明、大気に関する既習部分の確認
展開	①大気に関して、今まで学習した内容をキーワードで生徒が考え、全体で共有する。 ②ダジックアースを用いて、大気の流れを俯瞰する。 ③各自、タブレットで調べた内容を、スクリーンにミラーリングさせて共有し、世界中の大気の流れを見る。
まとめ	単元の導入として、大気や海洋の循環について、視覚的に理解させ、次回の大気の大循環への繋がりを示した。

一岡先生の授業は、単に語句や現象を覚えさせることでなく、生徒自身が調べ、課題に気付き、探究させる大変素晴らしい授業であった。また、1つの授業の中に様々な要素が組み込まれており、生徒達も慣れた様子で授業に取り組んでいることから、普段の成果が定着していることがよくわかりました。特に全員が各自1台タブレットを操作し、自分が調べたものを他者と見比べたり、議論している様子はICTの活用が効果的に行われていた。

多様なコンテンツを多く使うと生徒達は混乱し、本論からずれることがよく見受けられる。しかし、一岡先生がうまく全体をまとめ、生徒達は自由に活動している中でも、設定された問題や疑問を解決する道筋がしっかりと作られており、安定した授業であった。

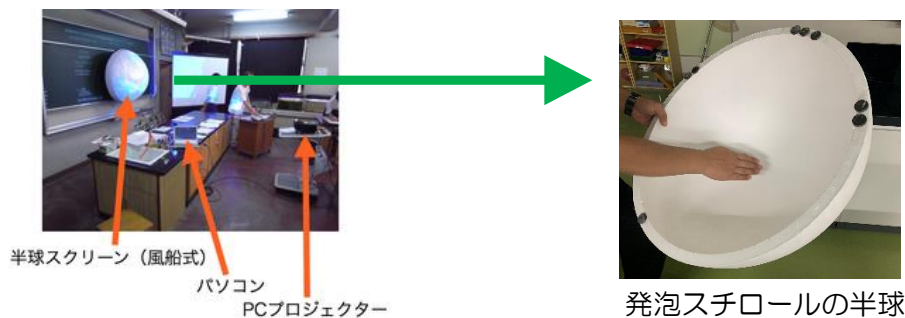


授業内で活用したコンテンツ

- [dagik earth \(ダジックアース\)](https://www.dagik.net/) <https://www.dagik.net/>

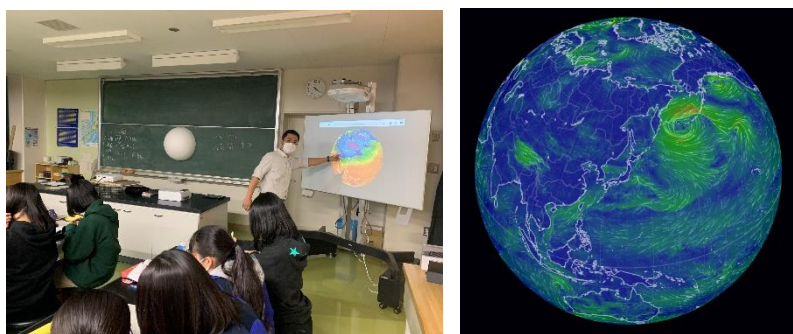
地球や惑星についての科学を楽しんでもらうために、学校や科学館や家庭で、地球や惑星を立体的に表示するプロジェクトです。京都大学大学院理学研究科の地球惑星科学輻合部可視化グループが中心になって進めています。

コンテンツ例：気象衛星の雲画像などを使って、偏西風や貿易風などによる雲の動きや、
台風・ハリケーンの発生 など



- [earth nullschool \(ヌルスクール\)](https://earth.nullschool.net/jp/) <https://earth.nullschool.net/jp/>

地球の天気状況がビジュアライズし、スーパーコンピュータが予報する。風向、海流、海面水温、波浪などを条件を変えて可視化できる。



7 研究協議

- ① 授業者より 80分と長い時間の中でICTを活用させ、情報を集め、他者とやりとりをさせることで問題や疑問に気付く。主体的に自然現象や自然事象と関わりをもち、その現象がどうしておきるのか、おきたらどうなるのかなど多角的に考察したり、検証するスキルが今後必要であると考えます。

② 協議

- 効果的なICTの活用方法
- ダジックアースについて発泡スチロール球の大きさや値段など
- 生徒用タブレットの通信容量や通信速度について

③ その他（運営側から）

今回、地学部会では初めてZoomを活用し、オンラインでの授業研究会を行いました。実際に先生方が参観した場合は、個人の視点があり、意外と見ている部分がバラバラで画面越しにみると本来見たかった部分が見られなかったりする場合があります。また動画の画質や音声の問題などまだまだ改善点はあると考えました。この状況の中、可能な限り出来ることを模索・実践し、よりよいものを生徒にも先生方にも提供したいと考えています。

今年度は8名の先生方にオンラインでご参加いただきました。会場校の札幌開成高校や一岡先生をはじめ、ご参加、ご協力くださった皆様、本当にありがとうございました。