



TJ-Link 実践事例-05

長野県中野市立南宮中学校 宮沢・清水先生

中学校	1 年生	理科
-----	------	----

学習課題：黒姫山からとってきた火山灰にどのような鉱物が含まれているのか

実践タイトル	顕微鏡写真をワークシート（印刷教材）に変換して協働学習
--------	-----------------------------

ICT 機器	TJ-Link デジタルカメラ（複数台） PC プリンター 電子黒板
--------	------------------------------------

【動画】—顕微鏡観察画像の取り込みと印刷—

<http://nangu.nakano-ngn.ed.jp/2017/01?cat=29>

授業のねらい	顕微鏡画像をプリントアウトしたものを使うと検討しやすいことを ICT 活用指導する (TJ-Link の機能を活用しデジタルカメラの画像を瞬時にプリントアウトできる)
具体的な活用	—授業の流れ— ・火山灰を顕微鏡観察する。 ・顕微鏡画像をデジタルカメラで撮影（コリメート法）する。 ・デジタルカメラを TJ-Link に「カザ」し撮った画像を瞬時に印刷教材に変換する。 ・ワークシート（印刷紙 A3）をグループで囲みみんなで書き込む（協働学習） ・考察結果をデジタルカメラで撮り TJ-Link にカザし電子黒板に拡大表示し発表
実践の効果 (感想)	◆アナログとデジタルを融合したアクティブ・ラーニングが実践できた。 ◇ TJ-Link の即プリントアウト機能により授業中にワークシートが作れる。 ◇考察したワークシートをデジタルカメラで撮り TJ-Link で瞬時に拡大表示できる。





実践事例-5

ナングウ式授業スタイル

「顕微鏡画像を印刷教材に変換して協働学習」

- 顕微鏡観察 長野県ICTを使った授業の公開2017.1.27：理科「黒姫山からとってきた火山灰にどのような鉱物が含まれているのか」 中野市立南宮中学校 1年（9グループ）
- ◆ 顕微鏡画像をデジタルカメラで撮る
- ◆ TJ-Linkに“ガツ〜”とタッチで瞬時に「A3プリント」＆「比較拡大表示」

黒姫山の写真を見て、山の形から火山の種類について考える。(15分)
 火山灰を観察し、どのような鉱物が含まれているのか調べる。(20分)
 結果を確認し、考察する。 本時の学習を振り返る。(15分)

ICT活用指導：顕微鏡画像をプリントアウトしたものを使うと検討しやすいことを伝える。

印刷教材への変換
約12秒！



黒姫山からとってきた火山灰には、どんな鉱物が含まれているのだろうか

山の形 → 富士山に似ている
成層火山
長石 角閃石 輝石
(無色鉱物) (有色鉱物)

学習課題 顕微鏡で火山灰を観察し、
どんな鉱物があるのか調べよう

実験方法

① 火山灰を双眼実体顕微鏡で観察する	② 写真を撮る	③ プリントアウト	④ 班で検討
--------------------	---------	-----------	--------

写真だけでなく、実物を見ることを大切に
マジックで書き込み可

アナログとデジタルを融合するアクティブ・ラーニングの視点に立ったTJ-Link（学校向け）を新たな授業づくりにお役立てください。

授業の流れ

学習問題 黒姫山からとってきた火山灰には、どんな鉱物が含まれているのだろうか

予想 山の形 → 富士山に似ている
成層火山
長石 角閃石 輝石
(無色鉱物) (有色鉱物)

学習課題 顕微鏡で火山灰を観察し、
どんな鉱物があるのか調べよう

実験方法

① 火山灰を双眼実体顕微鏡で観察する	② 写真を撮る	③ プリントアウト	④ 班で検討
--------------------	---------	-----------	--------

写真だけでなく、実物を見ることを大切に
マジックで書き込み可