

プログラミング指導教員養成 成果報告会	所属名	出水市立米ノ津東小学校	氏名	田口 克郎
教科・領域	3年理科	単元名・題材名	明かりをつけよう	
プログラミングの形態	アンプラグド・プログラミング	教材・言語	カード	

# どうするB分類

## プログラミング的思考を育むアンプラグド・プログラミングの授業

〔プログラミング的思考を育むポイント〕

- ①意図を明確にする。②記号化 ③順序 ④条件 ⑤置き換え ⑥改善  
⑦アルゴリズム ⑧誤りを考える。⑨やり直し・デバッグ

〔アンプラグド・プログラミングの授業〕

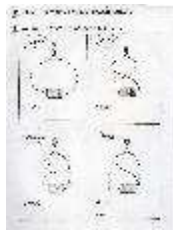
前時の目標 (1・2/7) ○ 豆電球と乾電池をどのようにつなげば、明かりがつくのかを調べる。



豆電球に、明かりをつけたい。

〔①意図を明確にする。〕

よさそうのプログラミング  
かん電池  
どう線  
豆電球



明かりが、つく時とつかない時がある。予想のプログラミングを改善しよう。

〔①意図を明確にする。〕

〔②記号化 ③順序〕

(豆電球と乾電池のつなぎ方) (実験)

本時の目標 (3/7) ○ 明かりをつけるプログラミングをやり直して、図にまとめる。

明かりがつくつなぎ方 明かりがつかないつなぎ方



ちがひ

どう線が+極と-極についている。

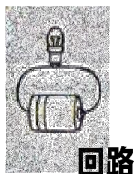
どう線が+極と-極についていない。

同じところ

かん電池の+極、豆電球、かん電池の-極が、1つのわのようにどう線がつながっている。

： どう線の長さ  
： 電池の向き  
： 豆電球の向き

関係がない。



回路

〔④条件〕

明かりがつくときの条件を考える。

かん電池



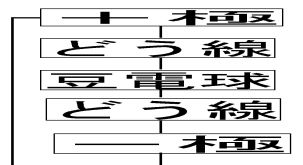
+ 極

- 極

〔⑤置き換え〕

「乾電池」の記号を「+極」と「-極」に置き換える。

新しいプログラミング



〔⑥改善〕

予想のプログラミングを改善する。

〔⑦アルゴリズム〕

回路のアルゴリズムに気づかせる。

〔⑧誤りを考える。〕明かりがつかないのは、回路が切れているからだ。

〔⑨やり直し・デバッグ〕回路をつなげて、明かりをつけよう。