

北海道高等学校教育研究会情報部会  
キャラバン研究会(十勝)開催要項

- 1 日時 令和元年11月22日(金) 13:20~16:30
- 2 主催 北海道高等学校教育研究会(情報部会)
- 3 会場 北海道本別高等学校  
〒089-3308 中川郡本別町弥生町4 9 番地2  
Tel 0156-22-2068 Fax 0156-22-2052

4 時程

13:20	13:45	14:45	15:00	16:00	16:15	16:30
受付	ワークショップ	休憩	ワークショップ	質疑応答	閉会式	

5 ワークショップ

「新学習指導要領とプログラミング」

ファシリテータ 北海道有朋高等学校 奥村 稔 教諭

学習指導要領が改訂されたことで、問題解決の手段として「処理を自動的に実行する」という「考え方」は、「プログラミング」という確かな「活動」として位置付けられることになりました。

このことは、「プログラミング的思考」を身に付けるという、ある意味で大雑把に示されていた方向性が、「プログラミングによる問題解決」を図るという具体的な学習活動として明確に示されたと考えることができます。

しかし、ここで一つ確認しておかなければならないことがあります。

学習活動としてのプログラミングは、何かのアプリケーションを制作することを直接の目的とはしていないということです。

もちろん、アプリケーション自体が持つ、その目的を果たすという意味では問題解決であると言えます。

ところが往々にして、アプリケーションを完成させようする中で、プログラミング言語の知識やスキルの習得に重点が置かれがちにもなります。

つまり、学習活動としての意味や意義が、限りなく薄まってしまうという懸念がつきまといます。

それでは、プログラミングによる学習において求められる活動とは、いったいどのようなものなのでしょう。(キーワードをカッコで括りました。)

- (a) 問題を分析し、考えられる原因を取り除いて目標とする状況を「目的構造としてモデル化」する。
- (b) モデル化した目的構造を、「論理的な推論」によって「アルゴリズム」という形式に「言語化」する。
- (c) プログラミングにおける「コード化」によって、言語化したアルゴリズムをプログラムとして実行し「シミュレーション」を行う。
- (d) プログラミングにおける「デバッグ」によって、シミュレーションが発見する不具合の解消を試みる。
- (e) シミュレーションとデバッグを繰り返し、「試行錯誤」によって発見と経験を積み重ね、問題解決へ「ヒューリスティック」に近づく。

今回のワークショップ進行は、次の通りです。

- (1) 改訂された学習指導要領の概要を把握します。
- (2) 学習活動としてのプログラミングに、求められるものを確かめます。
- (3) プログラミングによる学習活動を、具体化していくプロセスを辿ります。

プログラミングのテーマとしては、大がかりなアプリケーションを作成しようとするのではなく、一般的に馴染みのあるクイズの解法を扱います。

解法としていくつかのアプローチとプログラミングの手法とを対比しながら、問題解決のプロセスを面白みのある学習活動へとデザインします。

多くの人に体験して頂くこと、そして多くの感想や意見を頂くことができましたら幸いです。

## 6 参加申込み

参加申し込みは、電子メールか、十勝キャラバン申込みフォームのどちらかでお申し込みください。

- (1) 申込み宛先アドレス：N.Miyakawa@hokkaido-c.ed.jp（お問い合わせもこちらに）  
申込みフォーム：[http://www.obihiroryokuyou.hokkaido-c.ed.jp/?page\\_id=215](http://www.obihiroryokuyou.hokkaido-c.ed.jp/?page_id=215)

(下記のQRコードも利用できます)

- (2) 件名（標題）： 十勝キャラバン申込み（電子メールのみ）
- (3) 本文： 以下の5点を記入してください。
  - ・参加者氏名
  - ・所属先
  - ・担当教科
  - ・連絡先の電子メールアドレス
  - ・懇親会への参加希望（参加、不参加）
- (4) 締め切り 11月18日（月）
- (5) 申し込み確認の電子メールを差し上げます。もし、それが届かない場合は、帯広緑陽高校（0155-48-6603）の宮川まで連絡ください。会場の本別高校に問い合わせの電話をされないようご注意願います。

## 7 申込みフォーム用QRコード



## 8 その他

研究会終了後、18時30分から帯広駅周辺で懇親会を予定しています。皆さんと楽しい時間を過ごしたく、参加のご検討をよろしく願います。