

# 第11回全国高等学校情報教育研究会全国大会 参加報告

平成30年8月9日～10日  
公立大学法人秋田公立美術大学

富山県立水橋高等学校  
中西 純

# お断り

- 発表等に関する映像撮影厳禁
- Adobe社の提供、閲覧可能



# 基調講演

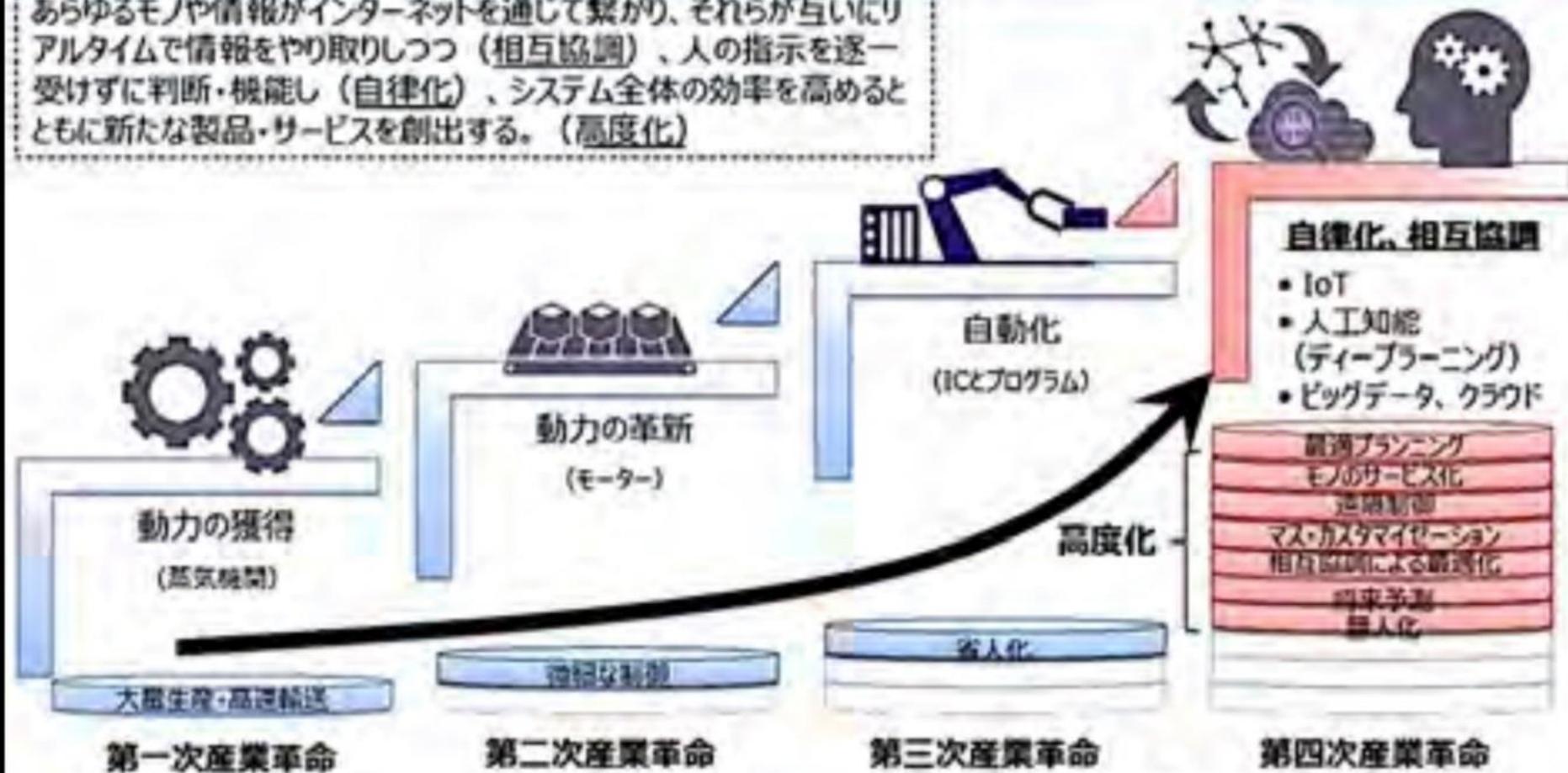
## 「教育の情報化の動向と今後の展望」

1. これからの時代
2. 新学習指導要領の求めること
3. 小学校から高等学校までの情報教育

## 第四次産業革命の概要

- IoT、ビッグデータ、人工知能をはじめとしたデータ利活用に関連した技術革新は、「第四次産業革命」とも呼ばれ、動力の獲得、革新、自動化に次ぐ新たな産業構造の変革の契機として、我が国経済へ大きな影響をあたえるものと考えられる。

あらゆるモノや情報がインターネットを通じて繋がり、それらが互いにリアルタイムで情報をやり取りしつつ（相互協調）、人の指示を逐一受けずに判断・機能し（自律化）、システム全体の効率を高めるとともに新たな製品・サービスを創出する。（高度化）



(出所) 中小企業庁 スマートSME(中小企業)研究会(第3回) 資料

# 学習の基盤となる資質・能力

## 2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1) 各学校においては、児童(生徒)の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む)、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

# 教育の情報化の主な周辺動向

1. 高大接続改革(中教審2014→新センター試験2020)
2. 学習の基盤としての情報活用能力(学習指導要領2017)
3. 新情報活用能力調査(文部科学省2017検討開始, 2020実施予定)
4. 高校「情報」必修科目の設置(学習指導要領2022始)
5. 算数・数学「データの活用」領域の新設(学習指導要領2017)
6. 小学校プログラミング教育の導入(教育再生→中教審→学指→手引)
7. ICT環境整備の方針策定(文部科学省2017)
8. デジタル教科書の正式導入(文部科学省2016決)
9. 学習指導要領コード化(文部科学省2017-)
10. 「産学連携コンソーシアム」(文科+総務+経産2017-)
11. 「社会に開かれた教育課程」(中教審2016)
12. 教員養成答申(中教審2015→再課程認定2018-)
13. 「教育の情報化に関する手引」(文部科学省2018検討開始) など

# 新学習指導要領における情報教育

- 小学校段階のプログラミング教育（2020-）
  - 文部科学省「小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議」
    - いわゆる **Computational Thinking** の考え方をもとにした「**プログラミング的思考**」を、実際のプログラミング体験を行いながら育むこと
  - 次期の小学校学習指導要領の総則
    - 「児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」を各教科等の特質に応じて計画的に実施する
    - **算数(小5)**、**理科(小6)**、総合的な学習の時間に例示
  - 民間やNPO等の力を積極的に借りる

# 新学習指導要領における情報教育

- 中学校技術・家庭技術分野(2021-)
  - 領域「情報の技術」
  - 「情報の表現, 記録, 計算, 通信の特性等の原理・法則と, 情報のデジタル化や処理の自動化, システム化, 情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解すること」
  - 従来から存在する計測・制御におけるプログラミングの記載のほか, 「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」についての学習内容が純増

# 新学習指導要領における情報教育

- 高等学校共通教科情報(2022-)
  - 「情報Ⅰ」(**共通必修**科目)
    - (1) 情報社会の問題解決
    - (2) コミュニケーションと情報デザイン
    - (3) コンピュータと**プログラミング**
    - (4) 情報通信ネットワークとデータの利用
  - 「情報Ⅱ」(**発展的な内容の選択**科目)
    - (1) 情報社会の進展と情報技術
    - (2) コミュニケーションと情報コンテンツ
    - (3) 情報と**データサイエンス**
    - (4) 情報システムとプログラミング
    - ○ 課題研究

# 指導計画の作成と内容の取扱い

## 1 指導計画の作成に関する配慮事項

(1) 情報科の見方・考え方を働かせ、…主体的、協働的に制作や討論等を行う

(2) **学習の基盤となる情報活用能力**が、中学校までの各教科等において、教科横断的な視点から育成されてきたことを踏まえ、**情報科の学習を通して生徒の情報活用能力を更に高めるように**すること。また、他の各教科・科目等の学習において情報活用能力を生かし高めることができるよう、**他の各教科・科目等との連携を図ること。**

(高等学校学習指導要領 情報)

# 指導計画の作成と内容の取扱い

(3) 各科目は、原則として同一年次で履修させること。また、「情報Ⅱ」については、「情報Ⅰ」を履修した後に履修させることを原則とすること。

(5) 公民科及び数学科などの内容との関連を図るとともに、教科の目標に即した調和のとれた指導が行われるよう留意すること。

(高等学校学習指導要領 情報)

# 指導計画の作成と内容の取扱い

## 2 内容の取り扱いに関する配慮事項

- (1) …科学的な理解に基づく情報モラルの育成を図ること。
- (2) …自らの考察や解釈，概念等を論理的に説明したり記述したりするなどの言語活動の充実を図ること。
- (4) …コンピュータや情報通信ネットワークなどを活用した実習を積極的に取り入れること。

(高等学校学習指導要領 情報)

# 高校情報の大きな課題



文部科学省 MINISTRY OF EDUCATION,  
CULTURE, SPORTS,  
SCIENCE AND TECHNOLOGY

## 高等学校情報科担当教員への高等学校教諭免許状 「情報」保有者の配置の促進について(依頼)

共通教科情報科担当教員 5,732人(専任の教職員のみ)

うち

情報科の免許状を有しており

情報科のみを担当している者 1,170人(20.4%)

情報科以外の教科も担当している者 2,982人(52.0%)

免許外教科担任 1,580人(27.6%)

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1368121.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1368121.htm)

分科会(1)

# 「プログラミング教育の推進に関する 一考察」

- 小中高におけるプログラミング教育
- 学習のイメージ

分科会(2)

# 「全日制普通科情報コース実践報告」

情報系科目の合計が16単位

1年 社会と情報

2年 情報の科学 情報の表現と管理

情報デザイン

3年 課題研究 情報選択

情報コンテンツ実習

分科会(3)

「公立高校に於いて生徒一人一人にタブレットPCを」

- 生徒負担でPC購入
- ICT機器導入によって得られる恩恵、課題点
- 打開策としてのタブレットへの変更
- G suite for Education

分科会(4)

# 「他者との違いを知ることによって自分への理解を深める情報モラル教育」

- 問題の所在と目的
- 情報の発散・収束とプレゼンテーション
- 表計算ソフトを利用した分析
- 分析と発表

分科会(5)

# 「生徒の興味に着目した知的財産に関する 授業実践報告」

- 芸術を専門とした高校（都立高校唯一）

分科会(6)

# 「Scratchワークショップ型の教えない プログラミング教育」

- 学習形式 → 自主的・自由

分科会(7)

# 「ネットワークの学習意欲を向上させる指導と評価」

- 企業が求める人材について  
アンケート結果から授業構成

分科会(8)

# 「プログラミングでLINEの仕組みを 理解しよう」

- クライアントサーバ型  
プログラミングで体験

# ポスターセッション



# 講評・講演 鹿野 利春 先生

- 文部科学省 生涯学習政策局  
情報教育課情報教育振興室 教科調査官
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター  
研究開発部 教育課程調査官

# 次年度以降の全高情研

- 第12回 2019年8月10日、11日 和歌山大学
- 第13回 2020年8月中旬 愛知県立大学

# URL

- 分科会発表資料

<http://www.zenkojoken.jp/11akita/subcom/>

- 堀田先生基調講演資料

<http://www.zenkojoken.jp/pdf/11akita/20180809horita.pdf>

- 鹿野先生講評・講演資料

<http://www.zenkojoken.jp/pdf/20180810kano.pdf>