

2020年2月～2020年9月のIEC研究会開催状況：

2020年2月 第347回IEC研究会（通常通り開催）

2020年3月および2020年4月 新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け中止

2020年5月10日 Zoomを利用した「オンライン特別研究会」として第348回IEC研究会をオンライン開催 議事録なし

2020年6月14日 第349回IEC研究会（オンライン特別研究会） 議事録なし

2020年7月12日 第350回IEC研究会（オンライン特別研究会） 議事録なし

2020年9月13日 第351回IEC研究会（オンライン特別研究会） 議事録なし

### 第352回IEC研究会議事録

日時：2020年10月11日（日）13：30-16：20

場所：Zoomを利用したオンライン特別研究会

書記：西本

出席：江見，高橋，岡田，中村，中條，広田，中西，森際，西野，西本

1.会務（初回連絡・報告，情報回覧等）および，その他

※オンライン特別研究会では，あらかじめMLに投稿すること

高橋先生情報提供：

デジタル・シチズンシップ教育

実教出版の副読本（情報モラル）の編集会議（2022年版）で，話題に

かつて，情報フルーエンシーが議論されていたが，その延長線上にあるようにも思われる

授業目的公衆送信権補償金制度

2020年9月30日に文化庁長官へ申請，認可できれば来年度から有償に

10月8日（木）に説明会

<https://sartras.or.jp/archives/20201008/>

<https://sartras.or.jp/ninkashinsei/>

教科書 教職 情報機器の操作 ～ICTを活用した教材開発・授業設計～

校務文書，成績処理，授業教材，ビデオ教材，遠隔授業の5章構成にして，サブタイトルも変更し，旧版を大幅に改訂

京都府小学校教員対象の研修

9月11日（全日）に，京都府総合教育センターで，小学校プログラミング教育をテーマで実施 パソコン，iPad 両方でmicro:bit

資料をUP <http://www.u-manabi.org/microbit/>

micro:bitで学ぶプログラミング

上記の教員研修の参考資料

実教出版の情報教育資料 51 号が掲載

<https://www.jikkyo.co.jp/download/detail/61/9992659437>

中條先生情報提供：

「情報処理学会」の月刊誌「情報処理」の 10, 11 (最新) 号に IEC 会員のみなさまにとってとても参考になる (と思う) 論考が掲載されている旨

西野先生情報提供：

日本情報科教育学会 (JAEIS) 第 13 回全国大会

例年 6 月末～7 月初旬に開催だが、2020 年度はコロナ感染の影響で例年おこなっているフォーラムとあわせ、オンラインで、12 月 26 日 (土)、27 日 (日) に実施

<https://jaeis-org.sakura.ne.jp/taikai/t20/>

発表申込および原稿提出の期限：11 月 20 日 (金)

参加申込および振込の期限：12 月 13 日 (日)

江見先生情報提供：

情報コミュニケーション学会 第 16 会情報教育合同研究会

2020 年 11 月 21 日 (土) 10:00～16:20 オンライン開催

IEC は例年どおり共催メンバー、ワークショップ参加 (森際先生、Zoom でのオンライン授業実施についての報告)

## 2.自由枠

自由枠その 1「コロナ禍におけるオンライン授業実践報告」広田先生

大坂医科薬科大学高槻高等学校でのオンライン授業実践報告

4 月～：

入学式は実施、始業式は中止、生徒自宅待機に、急遽 Zoom でのオンライン授業決定

1 コマ 40 分×6 コマの自宅学習 (オンライン授業)

連休明けからは主要教科全てリアルタイムのオンライン授業に

6/1～：

出席番号奇数・偶数で分け、午前と午後に半分ずつ登校して対面授業・自宅でのオンライン授業受講 (教師は対面授業とリアルタイムオンライン授業で同じ授業を 2 回おこなうことになる)

6/15～：

時間短縮しながら対面授業再開

6/22～：

1 日 50 分×7 コマの通常どおりの対面授業再開

## 生徒の環境

所有デバイス（個人負担） 中 1～高 1：ipad mini, 高 2：surface, 高 3：chrome book  
Office365 スクールライセンス契約

LMS：ロイロノートスクール, Classi（トラブル続きで事実上使えなかった), 高 2～3 は Google Classroom

この 1 学期の間学校にはパソコン教室使えなかった（校舎建て替えの都合）→情報の授業では ipad でできることをおこなった

授業で利用したウェブページ「学生のためのネットメディアとのつきあいかた」

[https://sites.google.com/view/netmedia-project?fbclid=IwAR2Z5Gd3GUY3G-](https://sites.google.com/view/netmedia-project?fbclid=IwAR2Z5Gd3GUY3G-Hu2rKj0reBaqi1OXi7Cuvksm0eIKAS9qRjLqQKUvLmFzs)

[Hu2rKj0reBaqi1OXi7Cuvksm0eIKAS9qRjLqQKUvLmFzs](https://sites.google.com/view/netmedia-project?fbclid=IwAR2Z5Gd3GUY3G-Hu2rKj0reBaqi1OXi7Cuvksm0eIKAS9qRjLqQKUvLmFzs)

私学と公立の格差を指摘, 具体的には私学ではコロナ禍におけるオンライン授業ができる前提（生徒全員が教育用に使える ICT デバイスを所有し, 自宅でインターネット接続できる環境がある）が満たされていた

自由枠その 2「AI 教育に必要な数学」江見先生

雑談として, 学術会議の話題や, わが国の「研究費」の内訳など

今回の報告の背景：匠工房での研修（AI で画像処理→画像処理に関係した数学, G 検定対策を視野に入れた数学も）

YouTube 動画解説の優良な例：「内職が要らないくらい分かりやすいディープラーニング入門」→匠工房での研修に使用 線形分離が重要 平面の方程式や法線ベクトルの知識が必要

YouTube 動画には数学を間違っている解説動画が多いので注意が必要

スタンフォード大学を参考に, 日本でのカリキュラムの試案

・これまでの人工知能 15 週 2 単位（大学授業として；その他企業内研修, 情報系教員対象の研修の時間提案もあり）

・機械学習 15 週 2 単位

・深層学習 15 週 2 単位

・線形代数 15 週 2 単位

・確率と統計（数理統計だけでなく記述統計も） 15 週 2 単位

今回の報告は JSiSE 第 3 回研究会（2020 年 9 月 27 日(日)）での「AI 人材を指向した人工知能カリキュラムの試案」報告と重なる

既刊の共立出版の数学書を AI 学習に対応させて改訂することを計画中

新規企画『確率統計で知能 統計量の図形的解釈』 2022 年度から実施の高校の情報と数学の教科書を見てからコンセプトを決定する

関連する Zoom コメント投稿：

<https://www.mathtutor-ai.com/ai-mathmatics> 【レクチャー：人工知能と数学】AI のため

の数学講座：少しづつ丁寧に学ぶ人工知能向けの線形代数/確率・統計/微分

<https://www.youtube.com/watch?v=tZL1tC5h0S4>

自由枠その3「micro:bitのMicroPython教材でのif文の解説例」岡田様

if文をどうやって説明するか→プログラミングを小中学生に教えるときの課題

そのための教材(案)を提示

```
INU=3
```

```
If INU==3:
```

```
    display.show('3')
```

もしイヌが3匹いるのなら ではなく イヌは3匹ですか という説明にしてはどうか

そもそもイヌが3匹(箱, ケージに)入っているという例えが難しいのではないかな?

プログラミングでは, イヌが3匹(箱に)入っているというのは, 何らかの形で数えるという手順が必要では?

イヌ=3 という記述自体がよく分からない(数えるという手順が抜けているので余計に分かりづらい?)

「箱」に入っているのはイヌですか? という書き方がいいのではないかな

小学1年生にももの個数を数えることを教える方法の例示など(イヌ, ネコ, アヒルなど種別別に一直線に並べてそれぞれ数えさせる)

→プログラミングとしては, 箱をいくつも用意して, その中にイヌを1匹ずつ入れて数えるような形になるのでは?

### 3.その他

今後のIEC会員授業実践連続報告(予定)

11月 西野先生, 高橋先生授業実践報告 micro:bitのipadでの利用等

12月 西本 完全オンラインの通信制大学における「心理学統計法」授業

1月~3月のどこか 米田先生

2月 中谷先生

近いうちに, 土佐様 光華女子短大でのゲスト講義の授業実践報告をお願いしたい

以上