

印刷技術懇談会 2020年9月度例会(第482回)

CD勉強会との共催によるオンライン(Zoom)での開催

### 「印刷のためのAIの基礎」

影山 史枝氏 (株式会社スイッチ所属 DTP スペシャリスト)

- 日時 : 2020年9月24日(木) 18:00~19:30
- 場所 : オンライン(Zoom)による参加

#### ■ 講演要旨

今回の講演は、影山 史枝氏による標記のタイトルでの講演だった。最初に、ご自身の自己紹介があり、(株)スイッチ所属のDTP スペシャリストとのことで、現在、DTP 関係の多くの講座で教鞭をとっている方である。また、また、自己紹介の中には、「G検定 2020 #1」とあり、ディープラーニングの知識、活用方法、事業活動をする能力検定の合格者である。



さて、講演の骨格は以下である。(詳細なプログラム構成は次ページのメモ欄に記した。)

まず、導入は「AI 概論」で AI を考える上での基本的分類や「機械学習」「深層学習(ディープラーニング)」「教師あり学習」「教師なし学習」などの用語の意味とその関係が説明された。

2番目にAIを実用レベルで活用するためには、AIが学習するための「補完プロセス」についての説明があった。ヒートマップで着眼点を示した「アテンションマップ」をAIに与え、認識の正確性をより向上させるプロセスを付加させる。さらに、「人(専門家や熟練者)による修正」という過程を経ることにより、いっそうAIの認識のレベルが人間に近づいていく。つまり、現状、AI単独での認識では不十分で、その認識レベルを向上させるためにはヘルプ(補完)プロセスの介在が必要ということである。ここで「アノテーション」という言葉が紹介され、AIに機械学習アルゴリズムを学習させるために画像など様々なデータにタグ(アノテーション)を付けなければならない。そのタグを付ける作業者を「アノテーター」と呼ぶ。

3番目は「印刷業とAI」というトピックに移り、福博印刷、sodaといった会社のAIサービスが紹介された。また文字、校正、写真におけるAIツールにも触れられた。例えば、Adobe Sensei(Photoshopの切り抜きやコンテンツに応じた編集など)である。

「印刷業とAI」というテーマは、別の視点から考えると、使用機器のスキルレス化(=AI化)が高まっていき、努力して積み上げてきた熟練の技の陳腐化という矛盾を生じさせる。これは職業人としての深刻な問題であり、皮肉な結果でもある。同時に乗り越えなければならない課題ともいえる。

今後のAIを含むデジタル技術の進展と高齢化社会を踏まえ、印刷業における人材育成の方向性に関して、講演の中、そしてその後の質疑応答を交えた意見交換が行われたことは、この問題に対する聴講者の関心の高さや課題の重要性を示している。特に企業の現場にいるスタッフの「コミュニケーション能力の向上」がAI時代を生き抜いていくうえで磨かなければならない能力という影山氏の指摘は興味深い。

全体を通して、影山氏の「わかりやすく丁寧な」語り口も聴講者の理解を促進する要素だったと考えている。そして同時に各聴講者は、それぞれの立場で「AIを考えるヒント」を得たのではないだろうか。

.....以下、メモ.....

- **プレゼンテーションのコンテンツ**

1. 概論

- ✓ 身の回りの AI(人工知能)
- ✓ 人工知能の分類(レベル1~4)
- ✓ AI ブームの変遷
- ✓ AI の「機械学習」と「深層学習」の関係
- ✓ 「Google の猫」の話とそのことは何がすごいことなのか

2. 学習データの補完プロセス (実用レベルで活用するためには)

- ✓ 「アテンションマップ」(入力に対する着眼点をモデルに組み込む)
- ✓ 「モデルバイアス」という判断ミス
- ✓ 人の知見による修正
- ✓ 専門家による修正
- ✓ 熟練工による修正
- ✓ 「アノテーター」という職業

3. 印刷業と AI サービス

- ✓ 福博印刷の事例、soda(西川コミュニケーションズグループ)の事例
- ✓ AI アノテーションジョブ
- ✓ AI アノテーション企業

4. これから

- ✓ 文字・編集・写真関係の AI
- ✓ 印刷と AI

- **影山氏の自己紹介**

- ✓ LinkedIn Learning 講師
- ✓ JaGra プロフェッショナル DTP & Web スクール
- ✓ 日本印刷技術協会 エキスパート試験対策研修
- ✓ 東北芸術工科大学 非常勤講師

それに加えて、書籍の執筆、監修、執筆協力もされている。「DTP の基礎」「2C and 4C」「DTP お助けハンドブック」など。

- **連絡先**

**Fumie Kageyama**

**[kage@t3.rim.or.jp](mailto:kage@t3.rim.or.jp)**

**<https://www.linkedin.com/in/fumie-kageyama-21494245/>**

- AIの分類

## 人工知能の分類

レベル	概要	特徴	例
1 <b>アルバイト</b>	単純な制御プログラムが組み込まれている製品など	製品として完結している	エアコン・洗濯機 ウォシュレット 電気シェーバー
2 <b>一般社員</b>	入力と出力の組合せ(数が非常に多い)によって制御している製品・サービスなど	自動的に賢くならない	お掃除ロボット チャットボット
3 <b>課長クラス</b>	膨大な学習データ・対応パターンを自律的に学習するサービスなど(機械学習)	学習を繰り返すことでより賢くなる	Google検索エンジン Amazon商品レコメンド
4 <b>マネージャー</b>	単に数値化できない概念を自律学習するサービスなど(ディープラーニング)	自律的に特徴をつかむ	Googleの猫 がん診断AI

人間への例えが面白い

- 「機械学習」「深層学習」の関係  
「教師なし学習」「教師あり学習」「強化学習」

## AI・機械学習・深層学習の関係

いちばんやさしい機械学習プロジェクトの教本

- **AIを考える上で重要と思われる「用語」のメモ**  
(詳細はWebで検索すればそれぞれの解説が得られる。)
- ✓ 機械学習
- ✓ 深層学習(ディープラーニング)
- ✓ Googleの猫
- ✓ アテンションマップ
- ✓ モデルバイアス
- ✓ アノテーター
- ✓ アノテーション
- ✓ AIアノテーションジョブ
- ✓ AIアノテーション企業
- ✓ アグリAI(農業分野での AI)