

AI・デジタルデザインの現状と可能性について

大阪美術専門学校 総合デザイン学科 教授 細沼俊也

【研究目的】

本研究ではデジタルクリエイター育成専門教育機関として、デジタルコンテンツクリエイターの視点からAIおよびDOOHを中心としたデジタルデザイン領域に於けるDOOHの現況事例調査と、AI型ダイナミックDOOH(Dynamic-Digital-Out-Of-Home)コンテンツ表現を実現するソリューション調査、検証、DOOHコンテンツ試作、運用、公開を行い、今後のデジタルコミュニケーションデザイン領域に関わるデジタルコンテンツクリエイター育成のための学習教材用のデータベースの構築までを目的に研究を行う。

【研究計画・方法の全体調整】

タスク・スケジュール・メンバーを決定するため、合同会議を実施し、適材適所に担当者を決定する。

【AI・DOOH・ダイナミックDOOHの現況及び技術調査】

I. 《AI・DOOH・ダイナミックDOOHコンテンツ事例調査》

1. AI・DOOH・ダイナミックDOOHを使用した事例調査を行う。
・AIコンテンツマーケティング・AI広告・ダイナミックDOOH・パッチャルYouTuber従業員・無人レジ店舗未来型ショッピングなど
2. AI・DOOH・ダイナミックDOOHに関わる機材、ソフト、ソリューションについて調査を行う。

・ハードウェア……ディスプレイ/メディアプレイヤー/プロジェクター/その他のハードウェア製品(ノートPC/スティックPC/AIカメラ/判別センサ)・ソフトウェア……エッジサーバソフトウェア/コンテンツ管理システム/AIエンジン/AI画像認識_支援ツールなど・サービス……設置サービス/メンテナンス&サポートサービス/コンサルティング&その他のサービス

◇デジタルサイネージにカメラやセンサを使ったセンシングデータや、AI解析技術などの先進テクノロジーと融合することで、今後新たな情報配信メディアとしてインスタメディアに於いても需要増加が予測される。

《AI・DOOH研究現地取材調査》

◇【AI さくらさん】令和1年8月30日

実施場所:東京駅(5台)、品川駅(5台) 運営会社:ティファナ
実施期間:2019年8月5日(月)~2019年11月10日(日)
JR東日本グループが実施する「案内AIみんなで育てようプロジェクト(フェーズ2)」として、2019年8月5日より東京駅と品川駅全10台にて実証実験を開始している、人工知能(AI)接客システム「AIさくらさん」を視察する。

◇【AVASTAND “アバター” パー】令和1年8月30日

住所:東京都中野区中野5丁目55番12号
営業時間:水曜日~金曜日18:00~23:00 土曜日15:00~23:00
無人カウンターに設置された大型モニターに映るアバターを介して会話を楽しめる遠隔対面販売店舗を視察。HEROES, Incが開発したAIではない会話ツール「AvaTalk」を使い遠隔地にいるスタッフの表情やポーズを読み取ったアバターをモニターに投影。

◇【さいたま市大宮駅前路上変圧器活用】令和1年12月25日
実施場所:大宮駅西口駅前広場、大宮駅東口駅前広場(計2箇所)
設置期間:2019年3月28日~2020年3月(予定)
無電柱化に伴う路上変圧器を活用したデジタルサイネージを設置した。防災・観光情報等の提供に関する有用性を検証する実証実験を視察および、さいたま市役所都市総務課担当者と同面談。

◇【AI×美空ひばり「あれから」】令和1年12月26日
会場:森美術館「未来と芸術展」特別シアター(六本木ヒルズ森タワー3階) 会期:2019.11.19(火)~2020.3.29(日)
人工知能・AIを使って美空ひばりの“神秘的歌声”の再現にNHKが挑んだ、「AI美空ひばり」の新曲「あれから」のスペシャルバージョンを鑑賞。「未来と芸術展」では展示ブースでの先端デジタルサイネージ活用の現況を視察。

◇【たばこと塩の博物館】令和1年12月27日
住所:東京都墨田区横川1-16-3 開館時間:午前10時~午後6時
近代史のタバコ文化コーナーのインタラクティブサイネージが業界でも話題になっている。アナログとデジタル手法を上手く使用したタッチパネルサイネージ展示表現等を視察

II. 《AI・DOOHコンテンツ作成技術の基礎研究について》

【AI・DOOH試作に於ける使用機材とソフトウェア】
AI・DOOH技術調査結果から、本学でのカリキュラムおよび制作環境に合ったAI・DOOH作成の基礎研究を行う。
《AI・DOOHコンテンツ作成技術の基礎》⇒概要・作成技術基礎研究⇒AI・DOOHコンテンツワークフロー
「AI・DOOHの作成技術」について

◇AIリテラシー

(一社)全国専門学校情報教育協会主催のAI入門研修会に参加。
研修目標:「AIリテラシー」の向上を図ることでAI技術の正しい活用法を知る。

1. AI概要、従来手法の説明 2. OpenCVを用いた特徴抽出の説明、実験 3. ニューラルネットワークの概要、手法 4. 手計算によるニューラルネットワークの理解 5. Python、TensorFlowの概要説明 6. 機械学習によるデモ、プログラム概要 7. 画像データ作成、分類実験演習 8. 授業活用等についてのアイデア出し

◇DOOH作成基本ワークフロー

1. 画像、動画ソフトで素材加工と編集 ⇒ 2. デジタルサイネージソフトでコンテンツ編集 ⇒ 3. 配信システムでコンテンツ管理

III. 《DOOHコンテンツ試作と公開について》

DOOH技術を使用した表現方法を探るためコンテンツ試作し、コラボレーションサイトで一部を公開。子供向けジェスチャーサイネージなど進化したデジタルサイネージの可能性を探る。

IV. 《AI・DOOHコンテンツ制作のためのデジタル学習教材用データベースの拡充について》

今後、学内教育へフィードバックするため授業運営に沿った教材として使用可能なAI・DOOH制作学習教材Vol.01の構築までを行う。
《デジタル学習教材の拡充》

◇AI・DOOH・ダイナミックDOOH制作学習補助教材の構築

これまでの研究過程で得られた結果より、AI・DOOH・ダイナミックDOOH学習教材に必要な情報を精査しデータベースを構築する。

V. 《成果について》

【研究プロジェクトの検証】

1. 「AI・DOOH・ダイナミックDOOHコンテンツについて、世界の動向と日本の現状を把握」

デジタルサイネージの世界市場は、2022年には273億ドル市場へと成長し、今後も大幅な成長が期待される。革新的な技術との融合による新しいツールとしての可能性を秘めたデジタルサイネージであるが、屋外用高輝度ディスプレイや4K・8Kディスプレイ等の需要の拡大、そして後進地域に於けるインフラ整備の拡充により設置台数の増加が見込まれる。日本についてのデジタルサイネージの市場規模は、2025年に3708億円、2020年以降も現在すでに導入されている技術に加えて、AI技術の向上や次世代型の通信規格5Gの普及によって、より効果的な広告配信システムの実現が期待されることから、さらなる拡大が予測される。

2. 「DOOHコンテンツを活用した表現手法の試み」

今後も広告配信媒体として成長が確実といえるAIデジタルサイネージであることから、動画広告を最適な場所で配信することで、アピール度の高い効果的な情報発信が可能である。今後も広告配信用動画コンテンツの有効性を検証していくことが重要である。

3. 「学習教材用データベース」について

次年度から本学での映像表現教育の追加補助教材として、制作技術の習得に役立つ共有データベースとなる。

【まとめ】

本年度研究結果からAI技術によりデジタルデザイン分野でもデジタルトランスフォーメーションが加速する。AI技術とICT・IoTなど最新技術と各種ウェアやセンサ、ビッグデータと連携させることで、新たな情報処理や表現、発信、運営、管理が可能となる。そしてデジタルサイネージにクラウドを利用することにより、双方向通信による付加価値の高いコミュニケーションツールになりえるという結論を得た。また、ディスプレイの大型化、薄型軽量化や高解像度化するなど多様化も進み、インスタメディアでもデジタルサイネージに高付加価値を求めるユーザーが増えてきたこともあり、今後もデジタルサイネージの訴求力や利便性サービスの向上から導入が進み市場が拡大すると予測される。よってAI・DOOH技術の活用方法について市場調査を継続する必要がある、AI技術動向を把握しながらICT・IoT技術を取り入れたデジタルサイネージコンテンツクリエイターの育成が益々必要になる。