

Q&A をベースにした電子楽器を多面的に学ぶ Web 映像コンテンツのデザイン

佐野 信一郎[†] 西尾 典洋[†] 渡辺 有果子[‡] 杉山 岳弘[†]

[†]静岡大学 [‡]デジタルセンセーション株式会社

1 はじめに

本研究グループでは、専門的な知識やノウハウを伝えるためのコンテンツ制作の研究を、知識映像コンテンツ化技術を用いて行ってきた [1]。本研究では、電子楽器に注目した Web 映像コンテンツのデザインを行う。電子楽器には自然楽器にない様々な機能性、利便性があり、音楽の表現性を高め、新しい音楽の楽しみ方を提案し続けている。しかし、その構造や仕組みにより、電子楽器は初心者にとって取り掛かり難しく、幅広く学習し難い。そこで本研究では、初心者でも電子楽器を気軽に、そして歴史、機能、利用形態などから多面的に学ぶことを目的とした Web 映像コンテンツをデザインする。Q&A をベースとすることで、知識を関連付けながらユーザの興味に沿って学べ、さらに新しい質問を追加していくことで、成長するコンテンツのデザインを行う。

2 電子楽器の魅力

電子楽器には様々な機能がある。例えば、MIDI により、電子楽器をテレビとつなげて映像と共に楽しむなど、いろいろな音楽の楽しみ方ができる。また、自動演奏機能など教育に役立つ機能が多彩にあるため、保育や学校でも利用されており、有効性が確認されている [2]。このように、電子楽器に様々な機能、利用形態がある。電子楽器の歴史も自然楽器とは異なる変化を遂げてきており興味深い。本研究では、このような電子楽器の幅広い魅力を、初心者でも手軽に獲得できる環境を構築することを目指す。

Q&A-based Web Video Contents Design for Learning Various Aspect of Knowledge of Electronic Musical Instruments

Shinichiro SANO[†], Norihiro NISHIO[†],
Yukako WATANABE[‡] and Takahiro SUGIYAMA[†]

[†]Shizuoka University

[‡]Digital Sensation Co.,LTD.

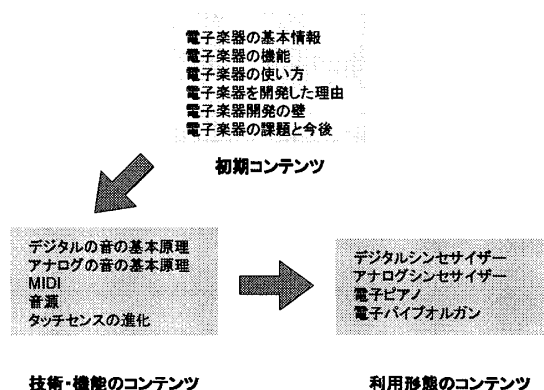


図 1: 映像コンテンツの概観のイメージ

3 Web 映像コンテンツのデザイン

3.1 コンテンツの概要

本研究では「初期コンテンツ」、「機能・技術」、「利用形態」の3つのコンテンツを制作した。ユーザはこの順番で映像コンテンツを見ることによって知識を獲得していく (図 1)。

3.2 コンテンツの構造

コンテンツは、前述した映像コンテンツと、その映像コンテンツごとの Q&A で成り立っている。映像コンテンツ同士は知識を関連付け、Q&A の形式で結びつける。ユーザはそれに沿いながら、自分の興味に応じた映像コンテンツを見ていき、知識を獲得していく (図 2,3)。

各映像コンテンツのページには、そのコンテンツの知識に関する質問を示したボタンを表示させ、クリックすることで答えとなる知識を紹介する映像コンテンツを見ることが出来る。これより、ユーザの興味をひきながら、関連した知識に誘導することができる。

初期コンテンツには、電子楽器の基本部分の知識が獲得できるよう、5W1H に沿った質問、電子楽器の機能を問う質問がある。電子楽器の利用法と電子楽器の機能を紹介する映像コンテンツでは、電子楽器の技術

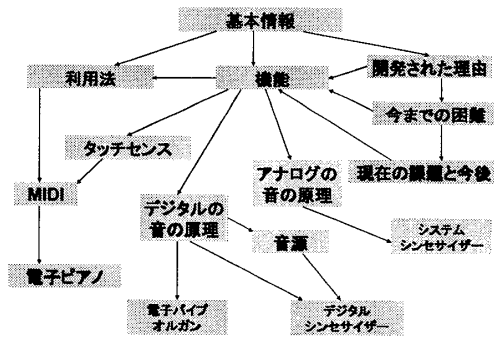


図 2: コンテンツのフロー

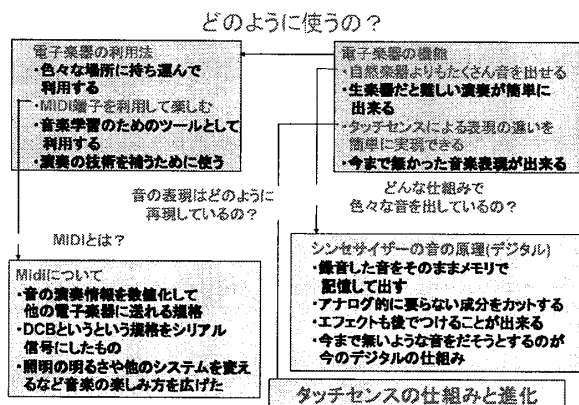


図 3: Q&A における知識の関連付け

的な部分に関する質問が表示され、ユーザはそこから「機能・技術」の映像コンテンツへ進む。この時、ユーザは初期コンテンツにより電子楽器の基本知識を獲得しているため、電子楽器に興味を持った状態で、機能、仕組みといった、電子楽器の深い部分の知識を獲得することができる。

機能・技術の映像コンテンツには、取り上げた技術に関連する技術の質問や、その技術を利用している電子楽器の名前を表示する。ここからユーザは「利用形態」の映像コンテンツを見ることができ、それまで学んだ電子楽器の技術や仕組みが実現する機能の利用形態を知ることができる。

4 Q&A のモデル化

各ページには、映像コンテンツの知識に関する Q&A を記載し、ユーザが知りたい情報がない場合、質問することでさらに知識を蓄積し、深める構造になっている。本研究では、ユーザの電子楽器への質問のモデル化を行い、これに基づいて各コンテンツの質問の項目を分ける (図 4)。

取り上げたトピックそのものに関する質問

トピック	何事	理由	場所	時	人	数
① 昔	何だったか	なぜか	どこでか	いつか	誰が〜か	いくつ〜か
② 現在	何か	なぜか	どこでか	いつか	誰が〜か	いくつ〜か
③ 今後	今後何か	今後なぜか	今後どこでか	今後いつか	今後誰が	今後いくつ〜か

取り上げたトピックの属性に関する質問

トピック	何事	理由	場所	時	人	数	属性の使い分け	トピックの使い分け
④ 昔	〇の△は何が	なぜ△はか	〇の△はか	いつの△はか	〇の△は誰	〇の△はいくつ	〇の△は	〇の△は
⑤ 現在	〇の△は何が	なぜ△はか	〇の△はか	いつの△はか	〇の△は誰	〇の△はいくつ	〇の△は	〇の△は
⑥ 今後	〇の△は何が	今後なぜ△はか	今後〇の△はか	今後いつの△はか	今後〇の△は誰	今後〇の△はいくつ	今後〇の△は	今後〇の△は

トピックを整理する上で必要な知識に関する質問 (専門用語など) について何ですか?

属性(△)の種類

1. 属性(その基礎が持つ機能)
2. データ(色、素材、形、大きさなど)
3. 技術(ピアノの鍵盤、音源、発音回路など)
4. 材料(木、プラスチックなど)→材料
5. 音(電子楽器から出ている音)
6. 効果(音、音質、効果、効果など)の大きさ6つに分類する

図 4: Q&A のモデル化

このモデルを基に、Q&A を蓄積していくことで、全体として、Q&A がテーマごとに体系化され、ユーザは知りたい質問にたどり着きやすくなり、回答者も、映像コンテンツのどの部分の質問かを把握しやすくなる。さらに、過去、現在、未来と時系列に分けることで今後各映像コンテンツのテーマがどのように発展するかを考慮することができ、電子楽器の今後の指針となる情報を提供できる。

5 まとめ

本研究では、最初に初期コンテンツによってユーザの電子楽器に対する興味を引き付け、そこから Q&A で知識を関連付けながら機能・技術、利用形態の順に映像コンテンツを見ることで、ユーザの興味に沿いながら電子楽器の知識を気軽に幅広く獲得できる環境を構築できる可能性が見えた。

謝辞

本研究の一部は、(財) ローランド芸術文化振興財団の助成によるものです。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- [1] 押野, 他 3 名, “インタビュー番組を基軸とした成長する知識映像コンテンツのデザイン”, 第 22 回人工知能学会全国大会, 3G2-4, 2008
- [2] 笠井, “V4 保育における音楽活動と電子楽器、機器の導入について (2): 自動演奏装置の活用の有効性について”, 日本保育学会, No.57, pp. 940-941, 2004