

## U 曲線モデルに基づく情報モラルにおける行動指針作成支援システムの開発

## Development of Behavioral Guidelines Creation Support System in Information Morality based on Theory U

近藤 啓史<sup>\*1</sup>, 梅田 恭子<sup>\*2</sup>Hiroshi KONDO<sup>\*1</sup>, Kyoko UMEDA<sup>\*2</sup><sup>\*1</sup> 愛知教育大学大学院教育学研究科<sup>\*1</sup> Graduate School of Education, Aichi University of Education<sup>\*2</sup> 愛知教育大学<sup>\*2</sup> Aichi University of Education

Email: s215m010@aecc.aichi-ecu.ac.jp

あらまし：本研究では、U 曲線モデルに基づいて、情報モラルにおける行動指針を作成するための活動を設定し、それを支援するためのシステムを開発した、そして、本システムで行動指針が作成できるかを検証するための授業実践を行った。その結果、本研究で設定した活動を行うことで他者の意見を取り入れ学習者が自身の行動指針を再構築すること、システムの使用により活動の時間短縮、単純化を図ることができることがわかった。一方で、行動指針の質の向上など課題点も見られた。

キーワード：情報モラル、行動指針、U 曲線モデル、システム支援

## 1. はじめに

教育の情報化に関する手引きによれば、情報モラルとは「情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度」と定義されており、特に高校生においては、新たな問題に直面した場合でも適切な判断や行動がとれることが求められている<sup>(1)</sup>。

本研究では、上記の「考え方と態度」を「行動指針」と捉え、学習者が情報社会で起きている問題に対し、自分自身で行動指針を作成できることを目標とする。そこで、まず行動指針を作成するための活動を U 曲線モデル<sup>(2)</sup>に基づいて設定し、活動を支援するシステムの仕様を提案した<sup>(3)</sup>。そして、実際にシステムを開発し、本システムで行動指針が作成できるかを検証するために授業実践を行った。

## 2. 行動指針作成活動とシステムによる支援

本章では、U 曲線モデルの 7 つのステップのうち、本システムで支援対象とする Downloading から Crystallizing までの 5 つのステップについて活動の流れとシステムによる支援を説明する。

## 2.1 Downloading (個人活動)

与えられたテーマに対して思い浮かぶことを挙げることで、学習者が持つ現状の知識の意識化を行う。本システムでは、多面的に考えさせる思考ツールとして黒上ら<sup>(4)</sup>が提案している Y チャートを基に、3 つの視点(気持ちの面、科学の面、マナーの面)を学習者に与えることで多面的な思考を促す。

行動指針作成支援システム			
思いつくと追加しよう	気持ちの面	科学の面	マナーの面
・自分で考えた? 調べた? <input type="radio"/> 自分で考えた <input type="radio"/> 調べた ・どの範囲から考えた? <input type="radio"/> 気持ちの面 <input type="radio"/> 科学の面 <input type="radio"/> マナーの面 ・考えたことから入力しよう ・それはリンク? チェック? <input type="radio"/> メリット <input type="radio"/> デメリット <input type="button" value="機能スペース"/>	携帯依存症 ゲームなど楽しいアプリ	視力の低下 すぐに連絡が取れる	公共の場での会話
		表示スペース	

図 1 Downloading システム画面

## 2.2 Seeing (個人活動)

自身が持つ知識以外に目を向けさせるため、教科書やインターネット等でテーマについて調べ、知識を広げる活動を行う。その後自分の行動指針をより具体的に意識化するため、各事柄に対する行動指針を作成する。その際、クリーン・ランゲージに基づいた質問<sup>(5)</sup>を学習者に行うことで、行動指針の作成を支援する。しかし、これまでの活動で挙げた事柄全てに対し行動指針を作ることは、学習者の負担や授業時間を考えると難しい。そのため、これまでの活動で挙げた事柄から 5 つを選び、行動指針を作成することとした。図 2 は、行動指針作成対象として「携帯依存症」を選択した時の活動例である。質問 1 から順に答えていくことで行動指針が作成される。

質問1:あなたは、【携帯依存症】の何がどうなったら(しい)解決する(できる)と思いますか? 答え:使ってもいいときとだめな時で気持ちをしっかり切り替える
質問2:あなたは、【使ってもいいときとだめな時で気持ちをしっかり切り替える】(を)する(利用)するために、何をどうする必要がありますか? 答え:夜10時以降は寝に預けて使わないようにする
質問3:あなたは、【夜10時以降は寝に預けて使わないようにする】(を)することは可能ですか/できますか? <input type="button" value="はい"/> <input type="button" value="いいえ"/>

図 2 クリーン・ランゲージに基づく質問

## 2.3 Sensing (個人活動)

Sensing ではテーマに対して他者が持つ行動指針を知ることで、他者の視点を意識させ、他者の意見を取り入れて自分の行動指針を拡張させたり、変化させたりする必要性に気づかせる。本システムでは、チーム全員の行動指針を一括表示することで、行動指針の共有を支援する。

## 2.4 Presensing (チーム活動)

チームで共有した行動指針を KJ 法により整理することで、他者の行動指針を取り入れ、自身の行動

指針の再構築を図る。本システムでは KJ 法の図解化で使用する機能として 6 つの関係記号，行動指針のまとまりをグループとして囲む四角形，グループ名を入力するラベルを用意した。実際の活動例を図 3 に示す。

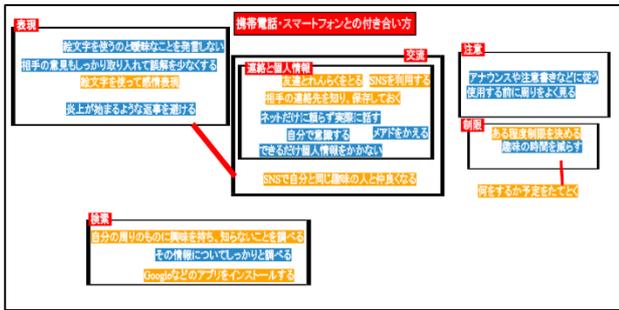


図 3 Presensing 活動例

## 2.5 Crystallizing (個人活動)

テーマに対する行動指針を作成する。その際、学習者が日頃の行動を省みて、自分が実行できていないと考える行動指針を挙げざる。これにより自身にたりない情報モラルを意識させた上で行動指針の作成を行う。行動指針の作成には、Seeing と同様にクリーン・ランゲージに基づいた質問を用いて行う。

## 3. 分析

高校 2 年生 40 人 (20 人×2 クラス) を対象に、「携帯電話・スマートフォンとの付き合い方」というテーマで授業実践を行った。このうち 1 クラスではワークシートを用いて授業を行い (ワークシート群)，もう 1 クラスではシステムを用いて授業を行った (システム群)。しかし、ワークシート群のうち 5 名は、行動指針を立てるに至らなかったため、計 35 人の活動結果を基に分析を行った。

分析には、テーマに沿って挙げた事柄 (Downloading)，テーマに関して調べた事例 (Seeing)，行動指針作成対象として選んだ事例 (LabelSelect)，チーム活動で共有した行動指針 (GroupGuideline)，学習者自身が足りないと考えた行動指針 (Shortage)，各自が作成した行動指針 (IndividualGuideline) の 6 つの記述を使用し、ワークシート群、システム群それぞれに対し抽出語対応分析を行った。

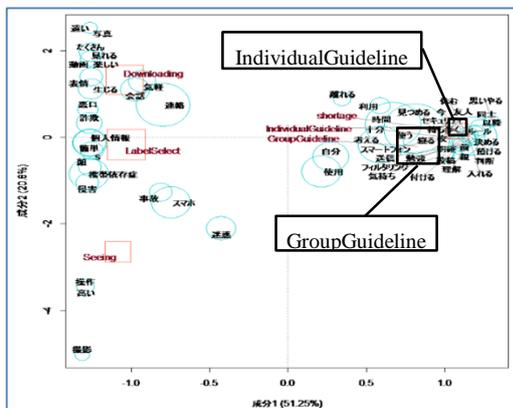


図 4 ワークシート群 - 抽出語対応分析 -

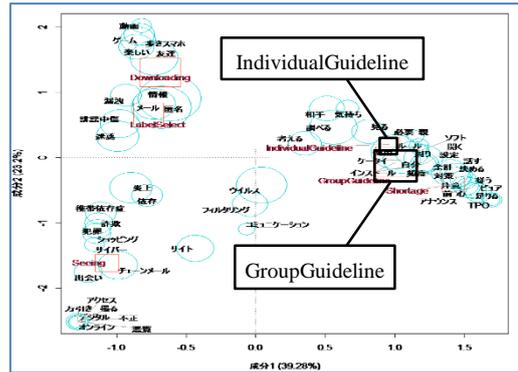


図 5 システム群 - 抽出語対応分析 -

ワークシート群、システム群共に、GroupGuideline、IndividualGuideline の位置から、各記述に特徴的な語が似通っていることがわかる。このことから、学習者はチームで共有した行動指針を取り入れて個人の行動指針を作成していると考えられる。

## 4. 結果・考察

抽出語対応分析結果から、学習者はチーム活動で共有した行動指針を基に個人の行動指針を作成していると考えられる。つまり、本研究で設定した活動を行うことで、他者の意見を取り入れ、自身の行動指針を再構築することができると考えられる。また、ワークシート群では 5 人が行動指針を立てるに至らなかったのに対し、システム群は 20 人全員が行動指針を作成できている。これは、システムにより活動の時間短縮や、活動の単純化ができたためと考えられる。一方で、行動指針の質という点では今回作成された行動指針には改善の余地があると考えられる。

## 5. まとめ

本研究で設定した活動を行うことで、学習者が他者の意見を取り入れ、自身の行動指針を再構築させることができる。また、本システムを導入することで活動の時間短縮や活動の単純化を行えると考えられる。とは言い、各活動、システムにはまだ改善の余地が見られる。また、作成された行動指針の質を高めていく必要がある。そのため、今後は行動指針の質を評価する基準の策定に加え、KJ 法の簡略化やクリーン・ランゲージに基づく質問の再検討など活動の見直しも必要だと考えられる。

### 参考文献

- (1) “教育の情報化に関する手引き”, p117-144, Vol.7, 文部科学省 (2010)
- (2) オットー・シャーマー著, 中土井僚, 由佐美加子訳: “U 理論 過去や偏見にとらわれず, 本当に必要な「変化」を生み出す技術”, 英治出版 (2010)
- (3) 近藤啓史, 梅田恭子: “U 曲線モデルに基づく情報モラルにおける行動指針作成支援システムの提案”, 情報科教育学会研究会論文 (2015)
- (4) 黒上晴夫, 小島亜華里, 泰山裕: “シンキングツール ~考えることを伝えたい~, NPO 法人学習創造フォーラム (2012)
- (5) ウェンディ・サリヴァン, ジュディ・リーズ著, 浅田仁子訳: “クリーン・ランゲージ入門—12 の質問> に基づく新コーチング技法”, 春秋社 (2010)