

～看護演習におけるコミュニケーション力の向上～

平成28年いわてものづくり・ソフトウェア融合テクノロジーセンター研究課題 採択課題

課題名：看護学生フィジカル・アセスメント学習支援システム
 研究代表者：ソフトウェア情報学部 教授 村田嘉利
 研究メンバー：三浦奈都子（看護学部）、遠藤良仁（看護学部）
 技術キーワード：表情分析、感情検出、コミュニケーション力

1. 研究の背景・目的

- ・医師－患者間のコミュニケーションの質が患者の精神的・生理的な健康状態に影響
- ・医療機関への苦情の内訳として、医療従事者とのコミュニケーションに関するものが最も多い
- ・看護系大学におけるフィジカル・アセスメントFAの演習においてもコミュニケーション力は重要視

看護学生をはじめとする医療従事者のコミュニケーション能力を向上させるシステムを開発

2. 写真/動画に対する表情の感情検出

MicrosoftのクラウドAzure上の Emotion APIを利用し、入力画像に対して、「喜び」、「怒り」、「軽蔑」、「嫌悪」、「恐怖」、「悲しみ」、「驚き」、「無表情」の7の感情を検出

2.1 写真に対する感情検出

・聴診演習時の表情検出：提案システム他、看護学部の院生4名による主観評価も実施。被検者は9名である。評価例を表1に、9名の評価値の平均を表2に示す。

・聴診前と聴診後は「喜び」のみ、聴診中は「喜び」：「悲しみ」：「無表情」＝3：1：6という結果になった。診察中は一般的に無表情が望ましいが、「喜び」や「悲しみ」の感情が入っている学生がおり、改善の余地があると言える。これは、大学院生による評価において、聴診中の評価が他より低いことと一致する。

表1：聴診演習時における表情の感情分析例

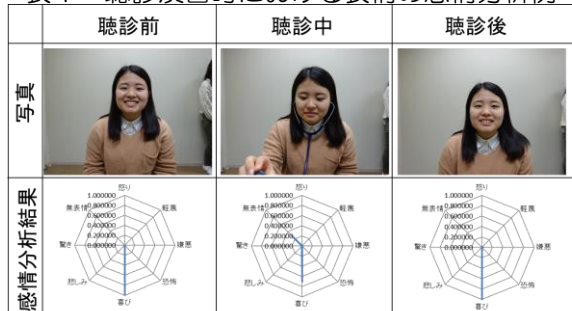


表2：被験者9名の感情検出値の平均

	聴診前	聴診中	聴診後	
システムによる分析	喜び	0.97	0.31	0.99
	怒り	0.00	0.00	0.00
	軽蔑	0.00	0.01	0.00
	嫌悪	0.00	0.00	0.00
	恐怖	0.00	0.00	0.00
	悲しみ	0.00	0.12	0.00
	驚き	0.00	0.00	0.00
院生による分析	平均	3.81	3.56	3.89
	最高	4	4	4
	最低	3	2	1

2.2 動画に対する感情検出

定期健診でがんの疑いが見つかり、再検査を聞きに行くサンプルビデオを作成し、評価した。その結果を以下に示す。患者の心配顔、問題ないと言われて微笑む感情が検出されている。



	喜び	怒り	軽蔑	嫌悪	恐怖	悲しみ	驚き	無表情
患者	0.10	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.87	0.02
医師	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.80	0.02
患者	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	0.25	0.00	0.67
患者	0.66	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.32
医師	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

- ・患者が心配しながら再検査結果を尋ねる場面
- ・医師が検査結果を見て問題ないと伝える場面
- ・患者がそれを聞いてほっと安心する場面

3. まとめと今後の展望

- ・MicrosoftのEmotion APIを利用した表情の感情検出システムを開発した。聴診演習中の写真を解析した結果、聴診前後は「喜び」のみ、聴診中は「喜び」：「悲しみ」：「無表情」＝3：1：6という結果になった。聴診中は無表情が望ましく、改善の余地がある学生がいることが分かった。動画についても感情検出可能と判断された。
- ・今後は、コミュニケーション力を学習するシステムを開発すると共に、聴診システムに組み込む。