ISSN 1880-0211

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES

日本保健科学学会誌

2023
Vol. 26　Suppl

第33回
日本保健科学学会学術集会
抄 録 集

学術集会長　白川 崇子
会　　期　令和5年10月14日（土）
会　　場　東京都立大学 荒川キャンパス

第32回　日本保健科学学会学術集会実行委員会

日保学誌　J Jpn Health Sci

(旧)東京保健科学学会誌

日本保健科学学会学術集会

2023

Vol. 26 Suppl

第 33 回
日本保健科学学会学術集会
抄録集

学術集会長　白川　崇子
会　　期　令和 5 年 10 月 14 日（土）
会　　場　東京都立大学 荒川キャンパス

第 33 回 日本保健科学学会学術集会実行委員会

第 33 回日本保健科学学会学術集会

第 33 回日本保健科学学会
学術集会長　白川 崇子

本学会は、健康に関する様々な事柄について幅広く研究する場として設立され、保健医療の向上と福祉の増進に寄与することを目的としております。

今回の学術集会のテーマは「多職種コラボレーションによる研究力推進」とし、リアル対面で開催いたします。発表・討論を行うと同時に、多職種が交流して共同研究のきっかけを作る場を提供する予定です。

本学会は保健科学に関する分野の実践者や研究者が中心となっておりますが、昨今、保健科学を含む医療分野では数学や物理学などの理工系分野とのコラボレーションが活発になっております。分野を問わず幅広く演題を募集いたします。日頃の研究成果の発表の機会として、また、他職種・他分野の研究者との交流の機会として、本学術集会へご参加お願いいたします。

１．会場

東京都立大学　荒川キャンパス (〒116-8551　東京都荒川区東尾久 7−2−10)

２．テーマ

「多職種コラボレーションによる研究力推進」

３．開催日およびプログラム

令和 5 年 10 月 14 日（土）10:30 ～ 16:20

10:00−10:30	受付・ポスター貼付開始
10:35−11:55	シンポジウム
13:00−13:45	特別講演
13:50−14:20	学会賞受賞講演
14:30−16:00	一般演題発表（ポスター）
16:00−16:20	閉会式（学術集会長賞・ポスター賞表彰）
16:30−17:00	ポスター撤去

４．参加費

1）会員 3,000 円

2）非会員 4,000 円（筆頭演者の場合 5,000 円）

3）大学院生 2,000 円（学生証提示、筆頭演者の場合でも 2,000 円）

4）大学学部生・専門学校生　無料（学生証提示、筆頭演者の場合でも無料）

５．演題発表要項

【ポスター発表】

・指定された時間はポスターの前で待機をお願いいたします。来場者にご説明をお願いいたします。

・研究倫理および利益相反に該当する演題は、必ずポスターにその旨を明記してください。
利益相反に関しては日本保健科学学会の学会誌投稿規定に準拠します。日本保健科学学会 HP の「学会誌」メニュー内「論文投稿時　利益相反申請書」よりご確認ください。

・ポスター発表は、10 時 00 分より受付を開始し、14 時 20 分までに掲示を完了してください。ポスター撤去時間は 16 時 30 分～17 時 00 分までといたします。17 時 00 分を過ぎても掲示されているポスターは実行委員会にて処分いたしますので、予めご了承ください。

・本大会では、優れたポスター発表を選考し表彰する制度を設けました。振るってご参加下さい。なお、ポスター賞は、全てのセッション終了後に発表いたします。

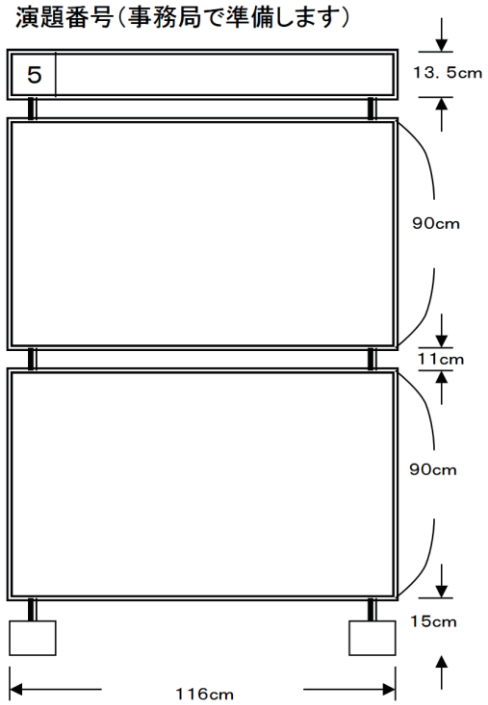
【ポスターパネル】

・1 題につき、横 1160 mm×縦 1900 mm のスペースを実行員会が準備します。ポスターは、横 900 mm× 縦 1350 mm 程度を推奨サイズといたします。

・スペースには、演題番号を掲示してありますので、間違いなくご自分の演題番号のある場所にポスターを貼り付けてください。

・演題番号、掲示用のテープ類は、実行員会が準備致します。

・閉会式後にポスターの撤去がない場合は実行委員が廃棄します。



６．学会集会に関する連絡・お問い合わせ先

演題申込など学術集会についてのお問い合わせは、下記の第 33 回学術集会実行委員会まで、電子メールでお問い合わせください。

第 33 回　日本保健科学学会学術集会実行委員会
〒116-8551　東京都荒川区東尾久 7-2-10　東京都立大学健康福祉学部放射線学科内
E-mail：33nhs@tmu.ac.jp

７．入会に関する問い合わせ

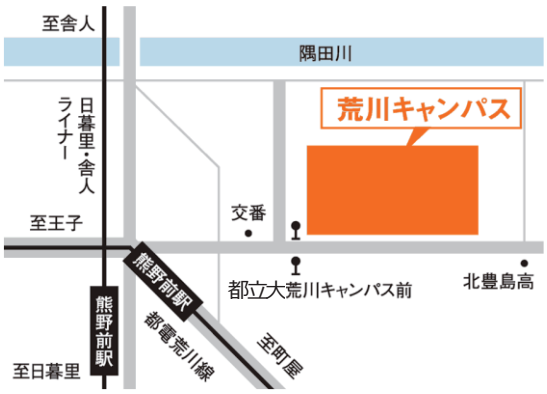
入会に関する問い合わせ先は、日本保健科学学会事務局までお願いいたします。なお、学会当日の入会受付は行っておりませんのでご了承ください。

入会手続・問い合わせ先：日本保健科学学会事務局
〒116-8551　東京都荒川区東尾久 7-2-10　　東京都立大学健康福祉学部内
TEL：03-3819-1211 内線 270
ダイヤルイン：03-3819-7413(FAX 共通)
E-mail：　gakkai@tmu.ac.jp　　URL: http://www.health-sciences.jp/

８．会場までの交通案内

東京都立大学荒川キャンパス
〒116-8551　東京都荒川区東尾久 7-2-10

・会場に駐車場はございません。公共交通機関のご利用をお願い致します。
・都電荒川線・日暮里・舎人ライナー「熊野前」下車徒歩５分
・JR 田端駅北口から都バス北千住駅行　「都立大荒川キャンパス前」下車
・JR･地下鉄･東武線北千住駅から都バス駒込病院行「都立大荒川キャンパス前」下車



第 33 回日本保健科学学会学術集会　日程表

	エントランス	大視聴覚室（186）	一般演題発表会場（182）
10:00	受付開始		
10:30			
10:35		**シンポジウム** 「多職種コラボレーションによる研究力推進」 シンポジスト： 眞正 浄光（放射）、福井 里美（看護） 金子 文成（理学）、ポンジェ・ペイター（作業） 司会：高畠　賢	
11:55			ポスター張付
13:00		**特別講演** 「iPS細胞技術を利用した難治性神経疾患の病態・創薬研究 － 最新のテクノロジーが解き明かす神経難病の謎－」 講師：岡野ジェイムス洋尚（東京慈恵会医科大学　再生医学研究部） 司会：白川 崇子	
13:45			
13:50		**学会賞受賞講演・名誉会員証授与式**	
14:20			
14:30			**一般演題発表（ポスター発表）** P01-P22　14:30～15:58 P23-P40　14:30～15:42
16:00		**閉会式**	
16:30			ポスター撤去
17:00	撤去・撤収		

シンポジウム　10：35～11：55　　会場（大視聴覚室）

「多職種コラボレーションによる研究力推進」

「医療分野における放射線検出器開発と異分野融合研究」

眞正 浄光　　（東京都立大学大学院人間健康科学研究科放射線科学域）

「多職種で取り組む実践研究のやりがい
急性期医療場面多職種連携教育とがん化学療法患者への就労支援の研究から」

福井 里美　　（東京都立大学大学院人間科学研究科看護科学域）

「リハビリテーション医療デジタルトランスフォーメーション」

金子 文成　　（東京都立大学大学院人間健康科学研究科理学療法科学域）

「当事者参画による第一人称視点から知識を作ろう」

ボンジェ・ペイター（東京都立大学大学院人間健康科学研究科作業療法科学域）

司会：高畠　賢　（東京都立大学大学院人間健康科学研究科放射線科学域）

医療分野における放射線検出器開発と異分野融合研究

眞正浄光
東京都立大学大学院　人間健康科学研究科
キーワード：医療 ／ 放射線計測／ 異分野融合研究

近年、医療技術の進歩に伴い、放射線検出器には多様な特性が求められ、さらなる高精度化も望まれている。この放射線検出器の性能は、「画像診断能の向上」や「検査時間の短縮化」、「患者被ばくの低減」、「癌治療の高精度化」、「放射線管理の充実化と安全な運用」など、診療放射線技師や医学物理士の仕事に密接に関係する。そのため、放射線検出器の開発は、放射線診療や放射線治療の技術発展を促進し、診療放射線技師や医学物理士としての業務をより専門的かつ効果的にする役割を担っている。

しかしながら、この医療現場のニーズに合った放射線検出器の開発は容易ではない。一つの分野による研究開発によって完結できる課題ではないためである。放射線検出器の材料開発と、計測技術のシステム化、医療現場で求められる測定技術や性能評価の検証、商品化など、分野は多岐にわたる。放射線検出器をはじめとする医療機器開発においては、異分野融合研究が特に不可欠となっている。

本講演では、X 線透視撮影下でカテーテルや針を用いて、脳や心臓、大動脈の血管疾患だけでなく、癌に至るまで様々な血管内治療を行う画像下治療（Interventional Radiology : IVR）で求められている放射線検出器の開発を実例に異分野融合研究の組織と役割、課題など現状について紹介する。

多職種で取り組む実践研究のやりがい

急性期医療場面多職種連携教育とがん化学療法患者への就労支援の研究から

福井里美
東京都立大学大学院人間科学研究科看護科学域
キーワード：急性期医療／多職種連携教育／がん医療

【目的】

筆者は基礎教育で多職種連携教育は受けておらず、多職種連携教育・実践の「専門家」でもない。しかし、脳卒中・脳神経外科看護、がん領域で看護師と勤務していた頃より、担当患者のニーズに応え、QOL 向上に貢献するためには複数職種の連携は必須であり、楽しい活動と考えていた。近年経験した２つの多職種共同研究からの学びと課題を振返り、今後への示唆を得たい。

【研究内容と成果】

１つは、看護実践力向上を目指して開発した急性期医療場面での演劇ワークショップ形式の成人看護学演習を、4 学科学生（看護学科、理学療法学科、放射線学科、作業療法学科）を対象とした多職種連携教育へ応用しようとした（坂井ら,2021;福井ら,2021）。本プログラムによって、学生たちは自他の職種の理解とコミュニケーションの重要性を学び、加えて実習では見学となりがちな急性期場面の技術をファシリテーターの支援を得て臨場感をもって学んでいた。

もう１つは、がん化学療法によるしびれ症状のある患者の治療と就労の両立を目的とした「働きづらさの指標」の開発に取り組んだ。しびれ症状は内服治療では軽減できず、就労上の作業の質に影響を来すが、目に見えにくいため職場で相談しにくい問題があった。そこで相談しやすくする指標を看護師、心理職、医師、作業療法士、社会福祉士、社会保険労務士により共同研究を行った。

【考察】多職種での研究会議は新たな知識と技術の発見の連続であった。一方、会議日程調整から時間とエネルギーを要し、発表の場の選定と費用、士気の維持が課題といえる。このような調整スキルも研究力の一つと考える。

リハビリテーション医療デジタルトランスフォーメーション

金子 文成[1,2,3]・桑原 渉[1,2,3]・川上途行[2,3]
1）東京都立大学 人間健康科学研究科 理学療法科学域
2）東京都立大学 メタ・ヘルスケア リサーチコア
3）慶應義塾大学 医学部 リハビリテーション医学教室
キーワード：リハビリテーション／ デジタルトランスフォーメーション／ ビッグデータ

医学的リハビリテーションは，理学療法士，作業療法士，言語療法士らのリハビリテーション専門職（リハ専門職）を介して診療（検査と治療）が行われる。このため，患者の特徴や疾患特異性に応じた精密な診療行為に関する理論やノウハウが標準化されていたとしても，患者に接するリハ専門職が実際にどのように遂行したかによって現実の運用結果は変動する。加えて，検査や治療の記録の有無，さらには記録内容についても，リハ専門職の個人的特性が反映されたものになり得る。

一方，社会の変革の中で2018年に次世代医療基盤法が施行され，Society 5.0で実現しようとする社会をリハビリテーション医療に適合させると，

・複数職種の情報の統合
・人工知能による診療支援
・診療行為の安全性検証と質の高い診療サービスの提供
・時間や場所の制約を受けない情報集約

を実現するためのシステム開発が求められている。このため，まず必要とされるのは情報の一元化，すなわちシステム化された情報集約，次にその活用である。

このような背景から，我々は，日本医療研究開発機構（AMED）の支援を受けて，リハビリテーション医療をデジタルトランスフォーメーションするためのシステムを開発してきた。このプロジェクトでは，開発，臨床POCの取得，上市と普及までを一機通貫で実現することが求められることから，プロジェクトメンバーは医療職に限らず，理工学者，システムエンジニア，ビジネスパーソンなど多岐に渡る。すでに臨床POC取得のための臨床試験が開始されている。本シンポジウムでは，当該システムが実用化された後のリハビリテーション医療の世界観を紹介する。

当事者参画による第一人称視点から知識を作ろう

ボンジェ・ペイター
東京都立大学、作業療法学科
Keywords: 人(患者)中心の協働連携（Person/Patient-Centered Collaborative Practice）， 第一人称視点, チーム医療

近年、人(患者)中心の協働実践（person/patient)centered collaborative practice，以下 PCCP）は、多職種間連携・チーム医療における一種のバズワードとなっている。 治療アウトカムの改善と倫理的配慮は、PCCP が不可欠であると考えられる理由の一部にすぎない。 しかし、PCCP が何を意味し、どのように実践されているのかは、PCCP に関連する研究報告を含め、文献にはあまり詳しく説明されていない。 したがって、PCCP を定義して運用する必要がある。 そして、当事者を含む PCCP が、当事者を含まない医療従事者同士の多職種間連携・チーム医療 (Collaborative Practice，CP) とどのように異なるのかを研究する必要がある。
このプレゼンテーションでは、リハビリテーション（領域）における多職種間連携・チーム医療の指導者（教員）として、実践者（臨床家）として、そして、患者としての当事者である私の PCCP 経験を通して、当事者参画による第一人称視点から知識を創出する大切さを提案する。

特別講演　13：00～13：45　　会場（大視聴覚室）

「iPS 細胞技術を利用した難治性神経疾患の病態・創薬研究
－最新のテクノロジーが解き明かす神経難病の謎－」

岡野ジェイムス洋尚（東京慈恵会医科大学　再生医学研究部）

司会：白川 崇子　（東京都立大学大学院人間健康科学研究科放射線科学域）

iPS 細胞技術を利用した難治性神経疾患の病態・創薬研究

― 最新のテクノロジーが解き明かす神経難病の謎―

岡野ジェイムス洋尚
東京慈恵会医科大学　再生医学研究部
キーワード：神経変性疾患 ／ iPS 細胞 ／ パーキンソン病

ゲノム研究の発展によりアルツハイマー病やパーキンソン病、ALS といった神経変性疾患の原因もしくは発症リスクとなる遺伝子の探索がすすんでいる。それに伴い、神経疾患発症に深く関わると考えられる一連の機能分子群が同定され、その病態生理の一端が明らかになってきた。一方、近年注目が集まっている iPS 細胞技術は、病気の原因を突き止めるための病態研究や患者個人に合わせたオーダーメイド細胞医療など幅広い応用の可能性を秘めている。iPS 細胞から臓器の細胞を作り出す分化誘導法、特定の細胞の分離・濃縮法の開発が進んだことにより患者由来の臓器細胞を作って解析することが可能になった。特に、患部の細胞を生きた状態で採取することが難しい中枢神経疾患においては iPS 細胞技術が極めて大きなインパクトもっており、iPS 細胞由来神経系細胞を疾患モデル細胞として使った研究が世界中で行われている。我々は疾患 iPS 細胞やモデル動物、画像解析技術を駆使して家族性パーキンソン病、ALS、難聴などの難治性疾患に対する治療法の開発を行なっており、本会では最近明らかになった病態に関する知見と期待される治療薬候補について紹介する。iPS 細胞の作成、維持、分化誘導法が比較的簡単になり、品質の安定した細胞を再現性良く作れるようになったため、今後はヒト細胞システムを利用した疾患モデルを基盤とする創薬研究が加速するだろう。

一般演題発表（ポスター発表）

14：30～16：00　一般演題発表会場（182）

ポスター貼付　10:00～14:20

ポスター掲示　14:30～16:00

ポスター撤去　16:00～17:00

座長：

P01-07 石川 秀樹　（東京都立大学大学院人間科学研究科フロンティアヘルスサイエンス学域）

P08-12 伊藤 祐子　（東京都立大学大学院人間科学研究科作業療法科学域）

P13-14 板垣 篤典　（東京都立大学大学院人間科学研究科理学療法科学域）

P15-22 松本 真之介　（東京都立大学大学院人間科学研究科放射線科学域）

P23-31 畑　純一　（東京都立大学大学院人間科学研究科放射線科学域）

P32-40 妹尾 淳史　（東京都立大学大学院人間科学研究科放射線科学域）

目次

P01 14:30 臨床における清拭の方法についての看護師の認識 渡辺あゆみ 東京都立豊島病院

P02 14:34 産科混合病棟で勤務する助産師の臨床経験年数別の思い 松本美奈 東京都立大学　人間健康科学研究科

P03 14:38 膠原病患者とその看護師の経験に関する国内外の文献検討 冨澤絵美 東京都立大学大学院　人間健康科学研究科　看護科学域　博士前期課程

P04 14:42 急性期総合病院におけるラピッドレスポンスチーム活動の軌跡 吉田道子 日本赤十字社医療センター看護部/東京都立大学大学院　人間健康科学研究科　博士前期課程

P05 14:46 新人看護師とのかかわりにおける熟練看護師の経験に関する文献検討 鈴木琴恵 東京都立大学大学院人間健康科学研究科看護科学域博士前期課程

P06 14:50 意思決定支援場面における看護師の感じる困難に関する国内文献の検討 神田佳菜 東京都立大学人間健康科学研究科看護科学域博士前期課程

P07 14:54 日本の看護倫理における継続教育の課題 ー　国内文献のレビューからー 木原円子 東京都立大学　人間健康学研究科　看護科学域　後期博士課程

P08 14:58 Disaster Preparedness in Families with Special Needs Children:　A Literature Review Cahya Ramadani Renhoran Graduate School of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University

P09 15:02 VR システムを用いた臨床観察学習教材の効果と課題 ー 作業療法学生を対象としたアンケート調査 ー 宮本礼子 東京都立大学健康福祉学部作業療法学科

P10 15:06 Using Assistive Technology in Achieving Occupational Justice by Patients with Spinal Cord Injury Living in Community: Literature Review Mohuya Akter Tokyo Metropolitan University

P11 15:10 作業療法士・理学療法士が導入支援時に困難さを 認識している福祉用具とその理由 井上　薫 東京都立大学　健康福祉学部　作業療法学科

P12 15:14 タブレット端末を用いた認知訓練システムの活用 ーより適切なゲーム難易度調整のための基礎的調査ー 鈴木健太郎 杏林大学

P13 15:18 Virtual Reality 教材の動作観察学習における有用性と課題 ー 理学療法学を学ぶ学生を対象としたアンケート調査ー 宇佐英幸 東京都立大学健康福祉学部理学療法学科

P14 15:22 遊び体験が書字機能に与える影響について ー アンケート結果から ー 佐々木清子 東京保健医療専門職大学

P15 15:26
音声認識 AI を用いた患者不安解消とリスクコミュニケーション
加瀬海凪
帝京大学

P16 15:30
頭部 CT 検査における基準線による水晶体の線量の相違
高橋聖
帝京大学医療技術学部診療放射線学科

P17 15:34
頭部シェルにおける固定精度と患者接遇
清水　愛
帝京大学医療技術学部診療放射線学科

P18 15:38
小型ファントムを用いた検査説明の工夫
中山優音
帝京大学 医療技術学部 診療放射線学科

P19 15:42
単純接触効果を利用した患者接遇の工夫
上田 琴音
帝京大学 医療技術学部 診療放射線学科

P20 15:46
放射線診療に関するインフォデミックと患者接遇の向上
羽田芽唯
帝京大学

P21 15:50
検査説明をより分かりやすくするためのピクトグラム試作
酒井優菜
帝京大学

P22 15:54
実習時における見て覚える場合のポイントの研究
木村紗音梨
帝京大学医療技術学部診療放射線学科 3 年次

P23 14:30
診療用 X 線装置を用いた半導体式サーベイメータの基礎的検討
鈴木克直
医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院放射線技術科

P24 14:34
非参照型画質評価を用いた胸部ポータブル X 線画像の客観的画質評価法の有用性
森　一也
東京都立大学大学院

P25 14:38
小児腹部低管電圧 CT 撮影の Deep Learning-based Reconstruction の有用性の検討
片瀬知樹
東京都立大学大学院

P26 14:42
バーチャル模擬患者音声システムの開発ー設定条件の変更とフィードバック機能ー
懸川明貢
東京都立大学 人間健康科学研究科 放射線学域

P27 14:46
X 線位相コントラスト法による骨肉腫標本の描写 ー 暗視野と明視野における骨膜反応像の比較 ー
森　浩一
茨城県立医療大学

P28 14:50
少量データにおける領域抽出方法の提案と評価ー糸球体上皮細胞の SEM 画像における事例ー
大野侑亮
群馬医療福祉大学

P29 14:54
汎用型超音波装置による血栓のキャビテーション
山﨑奎吾
東京都立大学 人間健康科学研究科

P30
14:58
超音波造影剤と臨床用汎用型超音波装置による血栓溶解増強
関根永久
東京都立大学 人間健康科学研究科

P31
15:02
リングエコーによる乳房画像において 画像取得困難であった症例の報告
伊藤恵理子
東京都立大学

P32
15:06
NIRS を用いた高次脳活動時の脳血液量増加持続時間の解析 ― 計測システムの構築 ―
関根紀夫
東京都立大学

P33
15:10
高次脳活動中の高濃度酸素吸入による脳血流変化
白川崇子
東京都立大学

P34
15:14
Enhancing Brain Stroke Detection Using Deep Learning
Chathura Kulathilake
Department of Radiological Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University, Japan

P35
15:18
Assessment of neural correlates in pre- and post-fast reading training: A Study on a Sri Lankan Cohort
Thishuli Walpola
Department of Radiological Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

P36
15:22
Training Radiography by using the simulation method for undergraduate students in Vietnam
Nguyen Xuan Nghia
Department of Radiological Sciences, Tokyo Metropolitan University, Japan

P37
15:26
A simplified method to measure CT source data with an X-ray tube rotated.
Weishan Chang
Tokyo Metropolitan University

P38
15:30
Modeling the lateral variation of energy spectra using realistic off-axis softening factors
Puspen Chakraborty
Department of Radiological Science, Graduate school of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

P39
15:34
UVC カメラによる高空間分解能放射線計測
明上山 温
東京都立大学大学院人間健康科学研究科放射線科学域

P40
15:38
CBT による危険予知トレーニング教育コンテンツの開発
松丸裕紀
東京都立大学人間健康科学研究科放射線科学域

P01

臨床における清拭の方法についての看護師の認識

○ 渡辺あゆみ[1)]・野村亜由美[2)]
1）東京都立豊島病院　2）東京都立大学人間健康科学研究科看護科学域
キーワード：清拭 ／ 看護技術 ／ 看護師の認識 ／ 安楽 ／ ディスポタオル

【目的】

本研究では、臨床の看護師が「清潔にする」こと以外にどのような目的で清拭を行っているのか、また清拭の意義をどのように捉えているのかなど、日々の業務の中での清拭の位置づけを明らかにする。これらを明らかにすることで、臨床の場で看護師が抱く、清拭についての思いをくみ取ることを目的とした。

【方法】

現在臨床で働いているもしくは5年以内に臨床で働いていた看護師3名に対して、半構造化インタビューを実施した。逐語録を作成し、これをデータとした。意味のまとまりごとに切り分け、コード名を付けてそれぞれキーワードを抽出し、カテゴリー化した。「清拭に対する看護師の認識」と「実践にあたっての思い」の 2 点に関連する部分を抽出し、語りの内容から看護師の思いと、起こっている事象を考察した。

【結果】

8個のコアカテゴリー（【】で示す）が抽出された。看護師は【清潔にすること以外に期待される清拭の目的】をもっており、清拭は【入院中でも患者が安楽を得られる時間】、また【患者と看護師の思いが双方向に交わる機会】として捉えられていることが分かった。しかし、日々高度化していく医療の中で、清拭の方法や目的にも【看護師として長く働く中で感じる、時代に伴う変化】が存在することも同時に明らかになった。

【考察】

清拭の捉え方は看護師により様々であったが、それぞれが価値を見出して実践していた。ただ、医療の高度化が進み、看護師の業務も移り変わっている現在においては、患者の安楽を得られる機会であった清拭の方法は変化していた。様々な制約に対してやりたいけれどできない葛藤や、今までの清拭の価値も継承していきたいという思いを抱きながら日々働いており、その中でもたらされた変化は、複雑な業務の中で徐々に編み出された「最善の変化」であると言える。

P02

産科混合病棟で勤務する助産師の臨床経験年数別の思い

○ 松本美奈[1)]

1）所属先情報　東京都立大学　人間健康科学研究科

キーワード：産科混合病棟／ 助産師／ 思い

【目的】

産科混合病棟で勤務する助産師の思いに関する国内の文献を検討し、臨床経験年数ごとの助産師の思いを明らかにすることを目的とした。

【方法】

医学中央雑誌 Web 版を使用し、「産科混合病棟」AND「助産師」、「混合病棟」AND「助産師」をキーワードに論文を検索した。抄録や本文の精査を行い、本研究の目的に関連する対象文献 7 件の文献検討を行った。マトリックス方式（ガラード，2010/2012）を用いて対象文献を整理し、臨床経験年数別の思いを抽出した。

【結果】

各臨床経験別の助産師の思いで共通したものは「周産期ケアに専念できない」「看護師と助産師の連携の必要性」であった。新人助産師は看護業務においての満足度が低かった。臨床経験 1~3 年は「分娩業務に関連した思い」、4〜9 年は「周産期ケアに専念できない」、10 年以上は「適切な評価をされないことによるモチベーションの低下」「人を育てる楽しみが糧となる」という思いがあった。

【考察】

今後は、看護師と助産師のそれぞれの特性を生かした業務の割り振りや受け持ち方の検討が必要だと考える。新人助産師には学生時代に産科混合病棟の実際を知る機会を作る、臨床経験 1~3 年の助産師には分娩業務を優先してつける、4~9 年の者には助産師としての成長を承認し、目指す助産師像に向かうことができるような支援を行う、10 年以上の者には助産業務を正当に評価し、キャリアアップの機会を作ることが必要である。

【結語】

各臨床経験年数別の助産師の思いを理解した対応が求められる。

P03

－膠原病患者とその看護師の経験に関する国内外の文献検討－

○ 冨澤絵美 1)

1）東京都立大学大学院　人間健康科学研究科　看護科学域　博士前期課程

キーワード：膠原病 ／ 看護 ／ 経験

【目的】

膠原病の看護分野における研究では、それぞれの疾患に関する研究は少なく、患者に対する看護実践についても系統的には明らかになっていない。そのため、本研究は膠原病患者とその看護師の経験について国内外の先行研究から現状と課題を明らかにする。

【方法】

医学中央雑誌 Web を用いて、「膠原病」「患者」「看護」「経験」「看護ケア」「看護実践」で検索し、11 件の文献を分析対象となった。また、PubMed を用いて、「collagen disease」「Rheumatology」「experience」「nursing」「nursing care」「nursing practice」で検索し、9 件の文献を分析対象となった。さらに、ハンドサーチにて 4 件を追加し、24 件の文献が分析対象となった。分析対象の研究内容をもとに、内容の共通するものを分類した。

【結果】

国内外における膠原病患者とその看護師の経験について文献を分類した結果、「膠原病患者の経験」「膠原病看護の特徴」「膠原病患者とかかわる看護師の経験」の３つに分類された。さらに、「膠原病看護の特徴」は、①具体的な実践内容、②患者に合わせた情報量の調整、③看護師に必要な知識・技術に分類された。

【考察】

膠原病患者の経験では、世間に認知されていない病気になった怖さ、試行錯誤を繰り返す中で自分なりの対処を見出すこと、他者との関係の中で理解されない等が明らかとなっていた。しかし、膠原病は疾患が多岐に渡るため、それぞれの疾患に関する経験を明らかにする必要があると考える。また、看護師の経験では、患者への具体的な看護実践や関わる難しさ、ジレンマを抱いていることが明らかとなっていた。患者によって治療の判断が異なることやその都度の状況に応じた看護が行われていることからも、どのような経験や実践をしているのか探求する必要があると考える。

P04

急性期総合病院における ラピッドレスポンスチーム活動の軌跡

○ 吉田道子[1,2)]・山下恵美[3)]・岩田悦子[4)]・菊池亜季子[5)]・前田万葉[6)]
1）日本赤十字社医療センター看護部　2）東京都立大学大学院 人間健康科学研究科　博士前期課程　3）4）5）6）日本赤十字社医療センター看護部
キーワード：ラピッドレスポンスチーム ／　急変予測　／ 急変予防

【目的】

急性期総合病院 A 病院では、急変の前兆を捉え急変予防、予後改善を図ることを目的とし、2018 年にラピッドレスポンスチーム(Rapid response team;RRT)が始動した。しかし、RRT 要請件数が増加しなかった為、2022 年に体制の見直しを行った。RRT 活動開始から、体制見直し後の経過を評価し、今後の活動の示唆を得ることとした。

【活動経過】

RRT 活動開始時、RRT 要請には全て救急科医師が応じ、医師数名と ICU・救急科の看護師らが出動した。また、患者の異変に気付いた看護師が主治医に相談し、主治医判断の基、RRT 要請をする体制であった。この体制について医師・病棟看護師から意見を聴取したところ、要請の必要性に気付いた看護師に対し、主治医の同意が得られない不全感、要請により多くの医療者が集まることへの懸念など、課題が明確となった。これを基に検討を重ね、2022 年から看護師の主体的な要請を可能とし、RRT 要請には全て RRT 担当看護師が応じる体制とした。

【RRT 体制見直し後の結果】

RRT 活動開始から約 3 年、RRT 要請件数は平均 0〜2 件/月であり、急変対応要請件数を下回った。体制見直し後は、RRT 要請件数は 10 件/月を超えるようになり、RRT 要請件数が急変対応要請件数を上回る変化がみられた。

【考察】

RRT 活動開始時の体制は、RRT 要請に至るまでの過程が障壁となり、看護師の気付きを、要請に繋げることを困難にしていたと考えられた。そのため、看護師の主体的な要請により、気付きを障壁なく、相談可能にする体制の構築が必要であった。RRT が病棟や診療科の垣根を越えた、円滑な連携の一助となり、患者の急変予防、予後改善につながるシステムとして機能するよう、病院内の職員や RRT 担当者の意見を基に、今後も検討を重ねていきたい。

P05

新人看護師とのかかわりにおける熟練看護師の経験に関する文献検討

ー クリティカルケア看護の場に注目して ー

○ 鈴木琴恵[1)]

1）東京都立大学大学院人間健康科学研究科看護科学域博士前期課程

キーワード：クリティカルケア看護／新人／支援 ／指導／教育／経験

【目的】

熟練看護師が、クリティカルケア看護実践のなかで新人看護師とのかかわりをどのように経験しているのかを、文献検討を行うことにより課題を見出す。

【方法】

クリティカルケア看護、新人、支援、指導、教育、経験を国内文献医中誌 Web、海外文献 Web of science 他の検索エンジンを使用して検索を行った。2010 年から 2022 年までの論文とし、絞り込み検索条件から得られた文献と関連する文献をハンドサーチにて追加をし、先行研究を概観した。

【結果】

検索の結果、和文献 18 件、英文献 5 件を合わせて 23 件の文献が対象となった。研究結果内容は、1）クリティカルケア看護師に求められること、2）経験の浅い看護師が感じるギャップと困難、3）先輩看護師の新人看護師への支援の 3 つに分類された。

【考察】

1）クリティカルケア看護師には、クリティカルケア看護に欠かせない要素の積み重ねと役割モデルとなるような態度が求められていることがわかった。2）新人看護師は、知識や看護技術の習得や実践力のスピード、自発的な行動ができることなど過酷な試練のなかに置かれていた。また、期待に追いついていけないもどかしさや不安を体感していた。3）熟練看護師には、ともに話し合える場をつくるなどの直接的な支援をすることが求められていた。これらから、熟練看護師は新人看護師とのかかわりのなかで、自律した看護師として問題意識を持ち、自ら行動できるような成長意欲をも支援する必要性が課題として見出された。

P06

意思決定支援場面における看護師の感じる困難に関する国内文献の検討

○ 神田佳菜[1)]・習田明裕[2)]

1）東京都立大学人間健康科学研究科看護科学域博士前期課程　2）東京都立大学人間健康科学研究科看護科学域

キーワード：意思決定 ／ 困難

【目的】

意思決定支援場面における看護師の感じる困難について、これまでの研究の動向と今後の課題を明らかにする。

【方法】

医中誌 WEB（新 Ver.）を使用し、「困難/AL」と「意思決定/TH」をキーワードとして、2000～2023 年 5 月の期間に限定し本文ありの原著文献を検索し、記述統計で示した。その上で、抽出された文献のうち、意思決定に関連した困難が記載された文章を断片化し、コードをつけ、内容の類似性の観点からカテゴリー化を行った。

【結果】

上記の検索方法にて得られた 391 文献のうち、意思決定の場における困難に全く関連していない 34 文献を除いた 357 文献の動向を記述統計で示した。また困難に関する文献は 28 文献であり、「代理意思決定」や「終末期」等の関わりの中で困難を感じていることが分かった。具体的な困難内容として、［患者・家族内で混沌としながら決断に至るプロセス］［医療者側の脆弱な意思決定の支援体制］［医療者と患者・家族の価値観の違い］［不十分なチーム連携］の 4 つのコアカテゴリーが抽出された。

【考察】

2012 年以降の文献は「終末期」をキーワードとしているものが多く、2007 年に「終末期医療の決定プロセスに関するガイドライン」が作成されて以降、注目を集めているテーマであることが影響していると考えられる。また、看護師の困難については、看護師は患者の権利擁護者という立場にあるという視点から生じる課題が多く含まれていた。

P07

日本の看護倫理における継続教育の課題

― 国内文献のレビューから ―

○ 木原円子[1)]・習田明裕[2)]

1）東京都立大学　人間健康学研究科　看護科学域　後期博士課程

2）東京都立大学　　人間健康学研究科　看護科学域

キーワード：看護倫理 ／ 継続教育 ／ 臨床看護

【目的】

看護倫理教育の重要性が高まり、看護倫理教育の課題は明らかにされつつも、卒前・卒後の俯瞰した継続教育について知見は十分に整理されていない。

よって、継続教育における看護倫理教育の課題を明確にし、今後の看護倫理教育について考察することを目的とした。

【方法】

医中誌 web を用いて「看護倫理」「教育」をキーワードとし 2000 年～2023 年 8 月で検索し、基礎看護教育 158 件と継続教育 64 件の看護倫理教育に関する文献を分析対象とした。

分析方法は、継続教育における看護倫理教育の現状と問題・課題が書かれている文脈を抽出し、「看護倫理教育の実施に関する課題」「看護倫理教育の内容に関する課題」で分類した。

【結果・考察】

「看護倫理教育の実施に関する課題」では、研修実施の困難さが見られた。人的理由として、研修の企画や教える人員確保の課題（5 件）、物的理由として、研修実施の時間や場の制約（3 件）や組織の理解や風土が研修実施に影響していることの課題（5 件）があった。そのため、研修による支障が少ない企画や、倫理を重視した組織・風土の中、院内外への研修参加を助勢する必要が考えられる。

「看護倫理教育の内容に関する課題」では、倫理の知識が実行につながらないという課題（7 件）から、倫理的問題を検討し解決するための知識やその実施に結び付く教育内容の検討が必要と考える。また、違う意味で実践できない状況として、「患者の苦悩よりも治療の優先」（2 件）や「患者・看護師間の思いの不一致」（2 件）から実行できない看護師の内的な課題が示され、看護師の道徳性の発達に働きかける教育の必要性が示唆された。

結果を臨床に活かせる看護倫理教育のあり方に繋げていきたい。

P08

Disaster Preparedness in Families with Special Needs Children: A Literature Review

○ Cahya Ramadani Renhoran [1)], Yoko Yamanishi [1)], Natsuka Suyama [1)], Kaoru Inoue [1)]
Yuko Ito [1)]
1) Department of Occupational Therapy, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University
Keywords: Disaster Preparedness ① / Special Needs Children ② / Family Preparation ③

【Introduction】

The number of disasters has increased for the past ten years. Vulnerable populations have a higher risk in disasters, including children with special needs. Families with special needs children are not always fully prepared for disasters. Due to their children's limitations, families need to have special preparation. The purpose of this study is to identify problems with disaster preparedness in families with special needs children from previous research.

【Method】

This study was conducted using PubMed, Scopus, EBSCOhost, and Portal Garuda as databases. The searching process used keywords [“natural disaster” OR emergency] AND prepar(edness) AND [“disabled child(ren)” OR “special needs child(ren)”]. The inclusion criteria were that articles were published between 2013-2023 in English, the subjects were families with special needs children, studies measured the disaster preparedness steps of families for natural disasters. Review articles were excluded.

【Result】

Eight articles met the criteria after the screening process. Seven articles stated that families with special needs children generally were underprepared for disasters due to lack of knowledge, difficulties in providing logistics, and lack of exposure to disaster education. Seven studies were conducted in the USA, and one was from Indonesia. Regarding design, four were experimental studies, two were mixed-method studies, and two were cross-sectional studies. The outcome measurement was mostly quantitatively measured questionnaires.

【Discussion】

Research about disaster preparedness in families with special needs children was limited. Research mostly conducted in the USA and not in disaster-prone areas such as the Asian continent. Further research is needed to conduct qualitative studies that contain detailed background information such as the needs of children or environmental barriers around their house. Families need to get education about specific disaster kits, evacuation plans and how to adjust their children's needs in the shelter. Furthermore, disaster-related institutions need to provide guidelines or standardized questionnaires for future research.

P09

VR システムを用いた臨床観察学習教材の効果と課題

― 作業療法学生を対象としたアンケート調査 ―

○ 宮本礼子[1)]・伊藤祐子[1)]・眞正浄光[2)]・西村ユミ[3)]

1）東京都立大学　健康福祉学部　作業療法学科　2）東京都立大学　健康福祉学部　放射線学科

3）東京都立大学　健康福祉学部　看護学科

キーワード : バーチャルリアリティ／ 医療 ／ 学生教育

【目的】

本研究では，大学のデジタライゼーション推進の一環として新たに作成されたバーチャルリアリティ（以下;VR）コンテンツについて，学生の現場疑似体験としての効果と課題を，アンケート調査から明らかにすることを目的とする.

【方法】

今回は学生の臨床実習準備や多職種との連携教育に使用可能な「専門職による視点の違い」コンテンツを作成した．動画作成には RICHO の 360°カメラ THETA を用い，脳卒中後の運動麻痺を有する研究協力者１名の日常的な起居・移乗・歩行を撮影した．動画は VIVE Pro eye を介して作業療法士資格を有する被験者に提示され，被験者は座位でこれを観察した．観察時の眼球運動データは Tobii Pro Lab によって収集され，即時に眼球運動の結果を被験者にフィードバックした．終了後Ａ４用紙１枚のアンケートへの回答を依頼した.

調査は，所属機関の研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 22067）.

【結果】

アンケートの回答は“臨場感”と“活用可能性”に大きく分類され，“臨場感”では「普通の動画よりは全体が見られて，実際に患者さんを前に動作観察しているように感じた」「臨床実習で見ていたものとすごく似ていると感じた」等の肯定的な回答，「怖かった」等否定的な回答が得られた．また“活用可能性”は，「実習に行く前の学生に対しては，症例のイメージを掴んでもらうのに効果的だと感じた」という意見の一方で「活用可能性をあまり感じない」との回答もあった.

【考察】

本結果から，VR コンテンツは２次元の動画映像に比べ臨場感が高く，動作観察の模擬練習に活用可能と思われる一方，静止状態で動画観察をするのみでは没入感が得にくく，VR システムの特徴を十分活用し得ない可能性が示唆された.

今後詳細に分析し，今後のコンテンツの改良に繋げる予定である.

P10

Using Assistive Technology in Achieving Occupational Justice by Patients with Spinal Cord Injury Living in Community: Literature Review

○ Mohuya Akter [1)], Kaoru Inoue [1)], Natsuka Suyama [1)], Yuko Ito [1)]

1) Department of Occupational Therapy, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, Japan ①

Keywords: Assistive Technology ① / Spinal Cord Injury ② / Occupational Justice ③

【Background】Spinal cord injury (SCI) leads to a low level of participation, significantly higher health costs and societal exclusion more predominantly in developing countries. Therefore, the ultimate rehabilitation goal is maximizing participation in the community where assistive technology (AT) is an indispensable component for patients with SCI. The purpose of this review is to identify how patients with SCI experience using AT in the community to achieve occupational justice (OJ). 【Method】A literature review was conducted in July 2023 using PubMed, Web of Science and Medline databases through "Assistive Technology/ Assistive Device/ Self-help Device, Spinal Cord Injury/ SCI/ Tetraple(gia/gic)/ Paraple(gia/gic), Occupational Outcome/ Occupational Participation" keywords. Only peer-reviewed English articles published between 2001-2023 were included where participants were adults with SCI and AT users. Articles about body-worn products, built-standard environment and animal-assisted mobility devices were excluded from this review. 【Result】The review included only eight studies which met inclusion criteria out of 122 studies by utilizing a PRISMA flow approach. According to scrutinized study, AT improves the participation of patients with SCI albeit they face different kinds of barriers such as environmental barriers, attitudinal barriers, unfavorable life conditions etc. Inclusion, autonomy, a sense of accomplishment, and involvement in numerous life roles which were meaningful to them were facilitated through utilizing AT in the community, which in turn assist in achieving OJ. 【Discussion and Conclusion】Though an understanding about patients' participation can be gained; there is still limited literature on whether patients' OJ is ensured by using AT. Future research could be conducted regarding challenges patients face to use AT in order to ensure OJ and their adopted strategies to overcome challenges. People with SCI can be assisted to achieve OJ through developing skills in the use of AT. Still, what they experience as challenges need to be considered and try to solve the issues collectively.

P11

作業療法士・理学療法士が導入支援時に困難さを認識している福祉用具とその理由

○ 井上　薫[1)]・須山夏加[1)]・國谷昇平[2)]・佐々木千寿[3)]
1）東京都立大学 2）ローズ訪問看護ステーション 3）訪問看護ステーション花きりん
キーワード：福祉用具 ／ 困難さ／ 質問紙調査

【目的】介護保険制度下で福祉用具の支援に携わっている作業療法士および理学療法士が導入支援の際に困難さを認識している用具、その背景を検討すること。
【方法】研究対象者の背景（職種、経験年数等）、福祉用具の導入支援を行う上で困難さを認識している品目（選択肢から複数選択可）およびその理由（自由記載）を回答していただいた（Web調査）。本調査は筆者所属の研究倫理審査委員会の承認を得て、研究対象者の同意を得て実施された（承認番号：23008）。結果は、品目については記述統計により整理し、自由記載は主題分析を参考にまとめた。
【結果】作業療法士5名、理学療法士4名より協力が得られた。病院・診療所勤務が6名、訪問看護・訪問リハビリテーション勤務が3名であった。経験年数は4年以上10年未満が3名、10年以上が6名であった。以下、（ ）内数値は件数。困難さを認識している貸与品は、歩行器（4）、車椅子（3）、スロープ・特殊寝台（各2）、床ずれ防止用具・手すり・歩行補助杖（各1）、困難さを認識していない（2）。購入品は、入浴補助用具（4）、移動用リフトのつり具・腰掛け便座・ポータブルトイレ（各1）、困難さを認識していない（2）。貸与品に関する問題としては、使用環境と用具の適合問題（4）、価格の高さ（1）、サイズ調整の困難さ（1）等であり、購入品については、入浴用具の試用の困難さ（2）、浴室の狭さ（1）、家族の排泄用具への抵抗感（1）、価格の高さ（1）、家族の手間（1）等であった。
【考察・結論】困難さを認識していないという回答もあったが、貸与品では、移動機器は入院時の環境と在宅の生活環境に乖離がある場合その調整に苦慮していた。スロープは重さによる操作困難、特殊寝台は利用者の身体サイズに合う製品がない等、製品に起因する問題があることもうかがえた。一方、購入品では入浴補助用具が多く挙げられ、製品の試用等、導入前に慎重に適合評価を行う必要性が示されていた。特に、購入品の導入についてより慎重な姿勢をもっていると考えられた。
本演題に関連して開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

P12

タブレット端末を用いた認知訓練システムの活用

－より適切なゲーム難易度調整のための基礎的調査－

○ 鈴木健太郎[1)]・北越大輔[2)]・鈴木寧乃[3)]・鈴木雅人[2)]
1）杏林大学　2）東京工業高等専門学校　3）東京海洋大学
キーワード：高齢者 ／ 介護予防 ／ 支援機器

【はじめに・目的】

超高齢社会の中にある我が国において，介護予防や健康促進に関する取組が様々に行われている。著者らはタブレット端末で行う視覚的記憶に関する認知訓練システムの開発を進め，その回答ペースや正答状況から難易度の自動調整機能を実装してきたが，当該機能の改良を目指し，利用者の疲労状況に応じた難易度調節機能の妥当性評価を目的にその基礎的調査を行った。具体的には（高齢者への適用に先立ち）学生を対象とし，心拍変動から推定される疲労状況に基づいた難易度調節機能を実装した認知訓練システム利用時の状況とアンケート結果に基づき，システムの基本的特性について評価した。

【方法】

調査主旨に同意を得た高等専門学校学生 15 名に 10 日間ウェアラブル端末を装着し，日々の活動と疲労感，心拍変動の状況を把握した。認知訓練システムは 30 分間利用し，そこでの疲労状況（心拍変動）と，難易度調整機能や利用意欲などに関するアンケート結果から，疲労状況に応じた難易度調節機能実装の妥当性などを検討した。ウェアラブル端末は Fitbit 社の Fitbit Charge 5 を使用し，疲労感については厚生労働省「5 分でできる職場のセルフストレスチェック」の一部を利用した。

【結果・考察】

基準となる安静時心拍変動には個人差があり，それを 1 とした際の値でしきい値を設け日々の疲労状況は把握された。それに基づき改良した認知訓練システムの難易度調節機能は，ちょうどよかった 3 に近い 2.86（簡単だった 1～難しかった 5 の 5 段階評価による平均値）という値からその妥当性が示唆されたが，個々の疲労状況の相違などにより，疲労状況に応じた難易度調節機能実装の妥当性については評価が分かれた部分もあった。今後は，認知訓練システムの利用時間を増やすなどの更なる実験設定の工夫が必要であることなどが示唆された。

P13

Virtual Reality 教材の動作観察学習における有用性と課題

― 理学療法学を学ぶ学生を対象としたアンケート調査―

○ 宇佐英幸[1)]・田島敬之[1)]・儀間裕貴[1)]・伊藤祐子[2)]・眞正浄光[3)]・西村ユミ[4)]

1）東京都立大学健康福祉学部理学療法学科　2）東京都立大学健康福祉学部作業療法学科

3）東京都立大学健康福祉学部放射線学科　4）東京都立大学健康福祉学部看護学科

キーワード：Virtual Reality ／ 動作観察 ／ 医学教育

【目的】

動作観察学習に関する VR 教材として作成した「専門職による視点の違い」コンテンツの有用性と課題を明確にすることを目的にアンケート調査を実施した.

【方法】

対象は，大学で理学療法学を学ぶ学部生および大学院生 15 名とした．視線認識機能付 VR ヘッドセット（VIVE Pro Eye, HTC）を用いて，脳血管障害者の起居・移乗動作および歩行を撮影した VR 動画を提示し，対象者に動作観察させた時の眼球運動データを収集した．収集した眼球運動データは，動画に重ね合わせて可視化し，再度対象者に提示してフィードバックした．その後，対象者からアンケートへの回答を得た．なお，本研究は本学研究倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 22067）.

【結果】

アンケートの結果,「実際に患者さんを前に動作観察しているように感じた」といった臨場感に関する肯定的な回答があった. また,「リアルな体験を通じてより実践的な知識や技術が身につく」や「実際に見たことのない疾患を VR でみることは良い経験になる」等，活用可能性に関する回答にも肯定的なものがあった．一方で,「従来のモニター上での動画視聴による観察と違いを感じなかった」や,「(活用可能性を）あまり感じなかった」とする否定的な回答もあった.

【考察】

使用した動画コンテンツについて，臨場感があり，動作観察 VR 教材としての活用可能性が示唆される結果であったと考える．しかし，動画の数や構成の問題，VR 動画視聴への慣れや視聴回数の問題，従来のモニター上での動画視聴との差別化といった課題も明らかになった.

P14

遊び体験が書字機能に与える影響について

― アンケート結果から ―

○佐々木清子[1)]・畠山久志[1),]・富田義人[1)]
1）東京保健医療専門職大学　リハビリテーション学部
キーワード：①書字機能 ／②遊び ／③動的3指把持

【目的】

学校における作業療法支援の中で、書字における支援は大きな比重を占める。書字機能は、子どもの手の発達の結果としてみることができ、早期からの遊び体験が重要である。本研究は、動的3指把持の獲得や書字の得意さに影響する遊び体験を明らかにし、早期からの支援にいかすことを目的とする。利益相反はない。東京保健医療専門職大学の研究倫理審査委員会の承認を得ている。

【方法】

18歳から36歳までの健康成人100名（男性44名、女性56名）に、書字とアンケートへの回答を依頼した。アンケート内容は①書字に関する認識、②日常での困りごと、③筆記具の使用状況、④幼児期から青年期までの手の操作や粗大運動に関連した遊び、お手伝い、おけいことした。動的3指把持とその他の把持群の2群間の比較にはMann–Whitney U検定、書字が得意と幼児期の遊び経験の相関にはSpearmanの順位相関係数を用いた。

【結果】

動的3指把持群ではその他の把持群と比較して、「書字の際に姿勢を保てる」「鉄棒が得意」が有意に多く、「ペットボトルを開けにくい」「瓶の蓋を開けにくい」が有意に少なかった。書字が得意な群では、5，6才、小学1，2年生の頃に「折り紙」「裁縫」「お絵かき」経験が有意に多かった。

【考察】

動的3指把持の獲得に就学前の握る遊び体験や粗大運動活動が影響し、成人では手指の力や手首や前腕の動作の獲得に影響すると考えられる。書字の得意さは、動的3指把持とは関係しなかったが、手指の巧緻的遊び体験が関連していたと考えられる。

【結語】

子どもの遊びが変化し、体力の減少傾向が見られている現代では、書字機能の獲得に、幼児期からの粗大運動や上肢の巧緻運動遊びの導入が必要である。

P15

音声認識 AI を用いた患者不安解消とリスクコミュニケーション

○加瀬海凪・塚田亜純・西岡もも花・大谷浩樹
帝京大学
キーワード：音声認識 AI ／ 患者接遇 ／ プルチックの感情の輪

【目的】

技師による検査説明において、声の高低や話し方などが患者の理解と安心に繋がっている。それらを変化させた場合の感情分類について分析し、今後の患者接遇における声掛けと説明を工夫できるようにする。

【方法】

検査に関する 4 パターンの音声を音声認識 AI に聞かせて 5 つの感情の度合いを測定した。同じ音声を被験者に聞かせて同様のアンケートを取った。さらに、心理試験として日常的な会話の音声を聞かせてどのような色のイメージを持ったかをプルチックの感情の輪に基づいて分析をした。

【結果】

音声認識 AI で測定した結果、低い声で抑揚のついた話し方が良いことが分かった。また、同じ音声を被験者に聞かせたところ同様の結果が得られた。さらに日常的な会話の音声を聞かせたところ、高い声で抑揚のついた話し方が安心感を得られるという結果となった。

【考察】

声の高低に関する結果にばらつきが出たのは、アプリで加工したことで機械的な音声になり、低い音声が恐怖や不安を与えてしまったと考えられる。また、音声認識 AI に聞かせた場合は人間的な温かみや共感が不足する可能性があるため、AI と人間とで感じ方に相違が生じたと考えられる。

【結語】

本研究では、音声認識 AI を活用して患者の不安を改善することで、患者接遇の質を向上させる可能性を示した。AI と人間の連携を大切にすることにより、患者へより良い医療を提供する助けになることが示唆された。

P16

頭部 CT 検査における基準線による水晶体の線量の相違

○ 高橋　聖・山辺悠介・瀧澤　輝・大谷浩樹
帝京大学医療技術学部診療放射線学科
キーワード：CT 被ばく／ 水晶体被ばく／ 頭部基準線

【目的】

頭部 CT 検査を行う上で、ポジショニング時の基準線の違いにより患者の被ばく線量は異なってくる。患者に対する医療被ばくに線量限度は存在しないが、水晶体のしきい線量は 0.5 Gy と特に小さいため、できる限り被ばく線量を低減することが望まれる。本研究では、頭部 CT 検査でポジショニング時の基準線の違いによる水晶体の被ばく線量の相違について蛍光ガラス線量計を使い検討した。

【方法】

蛍光ガラス線量計を頭部ファントムの水晶体に貼り付け、撮影条件は同一の値を使用し、基準線を OM、SM、ドイツ水平線と変えてそれぞれ線量を測定した。線量結果を下に、ポジショニング時の基準線の違いによる水晶体の被ばく線量の相違を考察した。

【結果】

結果として直接線が入らない SM での線量が一番低く、直接線が一番多く入るドイツ水平線が一番高い線量となった。

【考察】

撮像範囲に水晶体が含まれるほど線量が多くなることがわかったため、水晶体の被ばく線量を考慮するにはできるだけ撮像範囲に水晶体が含まれない基準線を用いることが望まれる。しかし、医療の現場では被ばく線量が一番低くなる SM ラインではなく、OM ラインを基準線としたポジショニングを行っていた。これは水晶体の被ばく線量がしきい値よりもかなり少ないため、被ばく線量よりも撮像範囲の広さやポジショニングのしやすさによる再現性の高さなどを考慮したためであると考えられる。

P17

頭部シェルにおける固定精度と患者接遇

○清水愛 [1)]・矢萩遥 [1)]・冨田彩華 [1)]・堀切涼花 [1)]・今溝愛華 [1)] ・大谷浩樹 [1)]

1）帝京大学　医療技術学部　診療放射線学科

キーワード：頭部シェル／ 枕 ／ 固定精度

【目的】

頭部シェル作成後、条件による固定精度の変化の確認を行い、技師・患者の双方を体験して得られた意見を元にした患者接遇を検討することを目的とした。

【方法】

体型にあったシェルの固定具およびヘッドサポートを選択した。シェルの作成後、患者役が故意に動き固定精度を確認した。技師役・患者役双方から意見を収集し患者接遇を検討した。

【結果】

不適切な枕、口元を切り抜いたシェル使用時は固定精度が低下した。表情の変化として口を開けて笑ってみた場合、目元のシェルを切り抜いた際による精度の低下は僅かであった。性別においては男性の方が女性より精度は落ちた。

【考察】

ヘッドサポートが不適切であると頭を支えられず固定精度が低下するが、表情の変化による影響が僅かであるのはシェルが変化した状態で固まり固定されるためと考えられる。また目元の切り抜きによる精度の低下が僅かであるのは元々さほど固定されていない部位であるためと予測され、口元で著しい精度の低下がみられるのは顎にシェルを引っ掛けて固定するためと考察された。更に男性では頭蓋骨が大きくシェルが女性より伸びるため精度が落ちると考えられる。

【結語】

固定精度の変化を確認して得られた結果より、ヘッドサポートは安定させるために用いるので精度の変化が大きいと考えられる。しかし表情は変化してもその位置で固定されるため精度の変化は僅かで切り抜き部位での精度の違いは元々の固定具合が関係すると思われる。

P18

小型ファントムを用いた検査説明の工夫

○ 中山優音・今井穂実・大久保敦菜・野口稜介・鈴木善太・石井　琉・大谷浩樹
帝京大学 医療技術学部 診療放射線学科
キーワード：小型ファントム ／ 検査説明 ／

【目的】

3D プリンターで作成した安価の小型ファントムを用いて、ボディーマッピング手法を応用した放射線検査の説明に利用する。撮影部位や撮影体位について小型ファントムを用いて視覚的に捉える有効性・有用性を検討する。

【方法】

患者役の方々を２グループに分け、グループＡには口頭説明、グループＢにはファントムを用いて説明を実施した。

①患者役に様々な付箋を貼り付け、指定した付箋とその他で取り外しを実施。

②ポジショニングの説明を行い、説明と同じ体位をとることが出来るか確認。

③ミニゲームを実施した後、患者役にポジショニングの確認。

なお、本研究は研究倫理審査を受けた上で実施された。

【結果】

指定した付箋の正解率は、グループＡで91.7%、グループＢで88.1%であった。ポジショニング確認の正解率は、グループでＡ66.7%　グループＢで 90.5%であった。

【考察】

指定した付箋の取り外し確認は説明後すぐに実施したため、正解率に大きな違いは見られなかった。ポジショニング確認はミニゲーム後に実施し、時間が空いていたがファントムを用いたグループＢの正解率が高かった。そのため、視覚的な検査説明の方が理解度の向上に繋がると考えられる。

【結語】

ファントムを用いて視覚的な検査説明を実施することで、患者の検査に対する理解度が向上する。理解度の向上は患者の検査に対する不安解消や病院と患者間のトラブルの防止にも繋がる。そのためファントムを用いた検査説明は有用と考えられた。

P19

単純接触効果を利用した患者接遇の工夫

○ 上田 琴音[1)]・金山 明日香[1)]・酒井 優菜[1)]・西田 桃香[1)]・大谷浩樹[1)]
1）帝京大学 医療技術学部 診療放射線学科
キーワード：単純接触効果 ／ 待合室 ／ 患者接遇

【目的】

臨床実習で次々と検査が行われていく様子を初めて目の当たりにし、患者さんが理解して検査に臨めているのか、どのような気持ちで検査を受けているのか疑問に感じた。そこで待合室での過ごし方に着目し、予め担当者を明示することで単純接触効果の作用を検討することを目的とした。

【方法】

実験担当者を紹介する用紙を協力者には予め目を通してもらい、予告した人が実験を担当する場合と、異なる人が実験を担当した場合でどのような違いがあるかを調査した。調査方法は、担当者が現れたときの表情を AI による解析、および担当者による簡単な計算テストの実施を採用した。また、実験担当者が事前に知らされていることによる心情の変化はあったか、想像通りの人が現れた場合と想像とは違う人が現れた場合とでは心情の変化に違いがあるか、アンケート形式で測った。なお、本研究は倫理委員会の審査を得て実施した。

【結果・考察】

調査より、担当者を事前に知らされていた方が安心でき、予告の必要性を感じたという結果が得られた。予告していた人が担当した場合と、違う人が担当した場合の違いについては、現在のデータ数では考察が得られなかったので、引き続き調査を進める必
要がある。

【結語】

実際に患者さんの立場になって考えることで、心情を考慮した対応がより良い検査や治療を提供するために重要であることを、身をもって学ぶことができた。1 人でも多くの患者さんが安心して検査・治療に臨める環境を作れる一助になることを目指していきたい。

P20

放射線診療に関するインフォデミックと患者接遇の向上

○羽田芽唯・野尻紗和子・大谷浩樹
帝京大学医療技術学部診療放射線学科
キーワード：患者接遇 ／ インフォデミック ／ SNS

【目的】

放射線診療に関する負の情報が SNS 上に拡散しており、その情報を見て不安を強く抱いてしまう患者がいる。そのような患者に正しい情報をわかりやすく伝え、不安を取り除くことを目的とした。

【方法】

SNS 上の放射線に関する書き込みを検索し、臨床経験のある先生からの経験談、身近な人の放射線に対する認識や疑問などを調査した。その調査結果から患者が知りたい情報をリストアップした。それに対する自分たちの説明文を考えていく中で質問項目を絞り上げて一覧にした。さらに、それを放射線の知識の有無にかかわらずさまざまな人に見てもらい、理解できたかや不安を取り除けたかを調査した。最後に、その結果をもとに修正を加え、完成版を作成した。

【結果】

この研究から、SNS 上には放射線診療に関する誤った情報が拡散されており、それが患者の不安要素の一つになっていると推測できた。また、臨床経験のある先生からの話を聞き、放射線に対して疑問や不安を持った患者が多くいることがわかった。

【考察】

患者の放射線に関する知識量はさまざまで、その知識にあわせて説明を変えていく必要があると考えた。また、医療は日々進化していくため、その都度正しい情報を患者に伝えられるようにしていくべきだと考えた。

【結語】

インフォデミックとはインフォメーションとパンデミックを合わせた造語である。SNS 上の情報を知ることでインフォデミックを抑え、患者接遇向上になる事を示唆した。

P21

検査説明をより分かりやすくするためのピクトグラム試作

○ 酒井 優菜[1)]・上田 琴音[1)]・金山 明日香[1)]・西田 桃香[1)]・大谷浩樹[1)]
1）帝京大学 医療技術学部 診療放射線学科
キーワード：ピクトグラム ／ 検査説明 ／ 患者接遇

【目的】

臨床実習で次々と検査が行われていく様子を初めて目の当たりにし、患者さんが理解して検査に臨めているのか、どのような気持ちで検査を受けているのか疑問に感じた。そこで検査説明の方法について着目し、今ある検査説明をさらに理解しやすくするためのピクトグラムを考案することを目的とした。

【方法】

検査を説明する用紙を「ピクトグラム使用」・「文章+α で読みやすくしたもの」・「文章を主としたもの」の 3 パターンを、今回採択した 2 つの検査それぞれに用意した。これらの違いによって検査に対する理解度や、検査に対する気持ちが変化するかを調査した。調査方法は、記述形式とアンケート形式を採用した。記述形式では、重要項目について問い正答率によって理解度を測り、アンケート形式では理解度の他に、検査のイメージはどの程度できたか、検査に対してどのような気持ちになったかなどを問い、検査に対する気持ちと検査の理解度に相関関係があるか測った。なお、本研究は倫理委員会の審査を得て実施した。

【結果・考察】

以上の調査により、ピクトグラムの採用は検査への理解度が上がること、またこれにより検査に対する不安な気持ちが一部解消されることが分かった。検査に対する理解度の向上は、マイナスな気持ちが低減され、より良く検査や治療が実施できると考えられた。

【結語】

実際に患者さんの立場になって考えることで実施できる心情を考慮した対応が、検査や治療を提供するために重要であることを、身をもって学ぶことができた。1 人でも多くの患者さんに、検査や治療内容を十分に理解した上で、安心・納得して臨める環境を作れる一助になることを目指していきたい。

P22

実習時における見て覚える場合のポイントの研究

○ 木村紗音梨[1)]・山田穂乃果[1)]・鷺谷大輝[1)]・大谷浩樹[2)]
1）帝京大学医療技術学部診療放射線学科３年次
2）帝京大学医療技術学部診療放射線学科
キーワード：患者接遇 ／ ポジショニング ／ 臨床実習

【背景・目的】

学内実習にてポジショニング等について学習しているが、臨床実習では、どのようなポイントを押さえたら良いかが不明である。そこで、予め押さえるポイントを明確にし、臨床実習に臨みたいと考えた。本研究の目的は、見て学ぶ際のポイントをまとめることである。

【方法】

Googe フォームを用いてアンケート調査を行った。以下、質問の一部である。
質問①臨床実習中、見て学ぶ場合に押さえるポイントとして挙げられるものはどれか。質問②臨床実習を終えている方へ、「見て学ぶ」だけではわからない項目はどれか。

【結果】

アンケート調査結果を以下に記す。質問①患者との距離感 37 名、言葉遣い 40 名、表情 24 名、雰囲気 34 名、声色 28 名、ボディスケール 15 名、ポジショニング 1 名、質問に対して返す内容 1 名。質問②患者との距離感 2 名、言葉遣い 2 名、表情 1 名、声色 3 名、雰囲気 3 名、ボディスケール 1 名、機器の使い方 1 名、禁止行為 1 名

【考察】

正しいポジショニングの形は実習前に学習することができるが、臨床にて接遇を行う際には正しいポジショニング以外にも適した声色や表情が必要である。実習経験済の方は患者への接遇に対する意見が多かった。接遇は実習でしか学ぶことができないので、患者との接遇を重点的に学ぶ必要がある。

【結語】

見て学ぶべきポイントとして、言葉遣いや患者との距離感といった患者が不快に思わないような接遇が挙げられていた。従って、ポジショニングについては事前に押さえたうえで、実習では接遇を中心に見て学ぶことが望ましい。

P23

診療用 X 線装置を用いた半導体式サーベイメータの基礎的検討

○ 鈴木　克直[1,2)]・根岸　徹[2)]・加藤　洋[2)]・河野　泰久[1)]・関本　道治[3)]

1）医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院放射線技術科　2）東京都立大学大学院人間健康科学研究科放射線科学域　3）新潟医療福祉大学診療放射線学科

キーワード：半導体式サーベイメータ ／ 校正 ／ 時定数

【目的】

半導体式サーベイメータ（以下、サーベイメータ）はエネルギー依存性が強いため、漏えいX線の測定に用いるには診断領域のエネルギーで校正する必要がある。各医療施設に設置されている診療用X線装置を用いてサーベイメータの時定数の算出が可能か、またサーベイメータの校正が可能か検討した。

【方法】

診療用X線装置に付加フィルタを取り付け、銅板を追加して半値層を求めN-60～N-120の値と比較した。次にその線質を用いて漏えい線量測定を想定した体系にて測定をおこない、実測値からサーベイメータの時定数を算出した。さらにサーベイメータの校正をおこない、工業用 X 線装置の校正定数と比較した。

【結果】

診療用X線装置を用いてN-60～N-120線質を再現でき、その線質を用いて時定数を算出したところサーベイメータの仕様と一致した。さらにサーベイメータの校正をおこなった結果、工業用X線装置と同等の精度で校正できることが明らかになった。

【考察】

現在の診療用 X 線装置は短時間特性が大幅に改善されていることから、短い照射時間でも N-60～N-120 の線質を再現できたと考えられる。本研究の実験体系は各医療施設に設置されている診療用X線装置にて再現可能であるので、短時間撮影時における漏えい線量測定の精度の向上に有用であると考えられる。

【結語】

診療用X線装置を用いてN-60～N-120線質の再現、そしてその線質を用いてサーベイメータの時定数の算出および校正が可能なことが明らかになった。

P24

非参照型画質評価を用いた胸部ポータブルX線画像の客観的画質評価法の有用性

○ 森　一也[1,2)]・根岸　徹[1)]・土田　拓治[2)]・関口　諒[2)]・志藤　正和[2)]

1）東京都立大学大学院　人間健康科学研究科 放射線科学域

2）済生会川口総合病院　診療技術部　放射線技術科

キーワード：散乱線除去処理 ／ 非参照型画質評価 ／ 胸部ポータブルX線画像

【目的】

胸部X線画像は日々の病状の確認や，術後の経過観察等に多く用いられている．胸部X線画像による経過観察では過去画像との比較が有用である．しかし，ポータブルX線撮影では撮影距離が変化しやすく，画質の変動が認められることがある．本研究では，胸部ポータブルX線画像の客観的評価指標値として，非参照型画質評価が有用であるか検討を行った．

【方法】

Flat panel detectorはFUJIFILM社製のCALNEO Smart C47を使用した．基準画像は，Source image distance (SID) 120 cmで撮影した物理グリッド(Real grid: RG，グリッド比: 6:1，グリッド密度: 40本/cm，集束距離: 120 cm，中間物質: Al)，および散乱線除去処理 (Virtual grid: VG) を用いた胸部ファントム画像とした．評価画像は，SIDを80 cmから170 cmまで5 cm間隔で変化させた胸部ファントム画像とし，非参照型画質評価である Blind/referenceless image spatial quality evaluator (BRISQUE) により画質評価を行った．また，主観的評価として，診療放射線技師12名による Mean opinion score (MOS) による5段階の視覚評価を行い，BRISQUEとMOSの相関関係をピアソンの積率相関係数により求めた．

【結果】

RG画像では，SIDが短くなるにつれBRISQUEの変動は小さく，一定の値を示したが，SIDが長くなるにつれBRISQUEは上昇した．一方で，VG画像ではVGの設定SIDと乖離するほどBRISQUEは上昇した．RG画像，およびVG画像の相関係数は，それぞれ-0.98 ($p<0.05$)，および-0.94 ($p<0.05$)であった．

【考察】

RG，およびVGの胸部ファントム画像のBRISQUEとMOSの特性は異なっていたが，双方で有意な相関関係を示した．BRISQUEからMOSを算出することで，胸部ポータブルX線画像の画質変動の評価は可能であると考えられる．

【結語】

胸部ポータブルX線画像の客観的評価指標値として，非参照型画質評価は有用である．

P25

小児腹部低管電圧 CT 撮影の Deep Learning-based Reconstruction の有用性の検討

○ 片瀬知樹[1)]・五十嵐見羽[1)]・根岸徹[1)]

1）東京都立大学大学院

キーワード：CT ／ Deep Learning-based Reconstruction／ 小児撮影

【目的】

低管電圧 CT 画像の低コントラスト検出能を主とした物理評価を行い,小児腹部領域における Deep Learning-based Reconstruction (DLR)の有用性について検討する.

【方法】

X 線 CT 装置は Aquilion ONE SPECTRAL Edition (Canon Medical Systems)を使用した.新生児,1~<5 歳,5~<10 歳,10~<15 歳を模したファントムを作成し,GALACTIC および DRLs2020 に準拠して撮影条件を決定した.管電圧は 100 kV 及び 80 kV, 管電流は DRLs2020 における $CTDI_{vol}$ に近い値となる管電流を基準 $CTDI_{vol}$-100%とし 75%, 50%, 25%の条件で撮影した. 再構成関数は Filtered back-projection (FBP), Hybrid-IR (HIR), DLR-BS,DLR-B を使用し画像を取得した.物理評価は CNR_{LO}, SD, noise power spectrum (NPS)を測定した.CNR_{LO} はΦ10 mm の ABS 樹脂ロッドを使用した.

【結果】

CNR_{LO} は撮影条件によらず FBP<HIR<DLR-B<DLR-BS となり DLR-BS が最も高値であった. SD は撮影条件によらず FBP>HIR>DLR であったが最小となる SD は DLR-B,BS ともにあった.傾向として新生児,1~<5 歳ファントムは DLR-B が最小であるが,ファントムが大きくなるに従い DLR-BS が最小となり,10~<15 歳ファントムではすべての条件で DLR-BS が最小となった.NPS について DLR-B は HIR と似た形状を示し高周波数域でのノイズ低減が顕著であった.DLR-BS は FBP と似た形状を示し,全周波数域でのノイズ低減が認められた.CNR_{LO} および SD の結果から DLR は 25~50%線量を低下させた FBP 画像と同程度となったため撮影線量の低下に寄与すると考える.ただし体型によってパラメータによる変動が認められたため運用の際はさらなる検証が必要と考える.

【結語】

小児腹部領域において DLR の有用性が示唆された.ただし DLR のパラメータによって物理評価に差異が認められたため使用の際は注意が必要である.

P26

バーチャル模擬患者音声システムの開発

ー患者設定変更機能とフィードバック機能の実装ー

○ 懸川明貢[1,2)]・三ツ木直樹[3)]・関根紀夫[1)]

1）東京都立大学 人間健康科学研究科 放射線学域

2）群馬パース大学 医療技術学部 放射線学科 3）北陸先端科学技術大学院大学

キーワード：OSCE ／ 自然言語処理 ／ 模擬患者

【目的】

COVID-19 など対面での OSCE 実施が難しい状況下でもオンラインで OSCE を実施可能なバーチャル音声模擬患者（Virtual Simulated Patient：VSP）を開発した．実習生は VSP を用いて日頃から患者接遇の練習も可能となる．本報告では MRI 入室時説明を想定し，患者設定を容易に変更可能な VSP システムを構築した．また，OSCE 終了後のフィードバック機能の追加も行ったので報告する．

【システム概要】

1．氏名・生年月日・体内の金属の有無などの患者設定はシステムを通じ，GPT-4 へ与えられる．これにより，実習生は本システムとの応対を設定上の患者との会話として，入室前説明を行うことができる．

2．実習生の音声が音声認識の”gSTT”によりテキスト化される．テキストは患者設定に基づいて自然言語処理の”GPT-4”により返答が生成される．生成された返答は音声合成の”gTTS”により合成音声として実習生へ伝えられる．

3．OSCE 終了後，実習生の音声をテキスト化したものと GPT-4 により得られた返答を全てテキスト出力する．その会話を GPT-4 に与え，良かった点，悪かった点，改善点を出力する．

【結果と考察】

患者設定を変えられるようになったことで，様々な患者を想定して実施が可能となった．フィードバック機能では音声認識を用いてテキスト化した文章での評価になる．そのため，誤変換されたテキストで評価されてしまい適切な評価ができていないことも多かった．今後，この“音声認識”による誤変換を検討する必要ある．

【結語】

患者設定を容易に変更できる VSP システムを構築することができた．

P27

X線位相コントラスト法による骨肉腫標本の描写

― 暗視野と明視野における骨膜反応像の比較 ―

○ 森　浩一[1)]・関根紀夫[2)]・小原弘道[3)]・中島修一[1)] 藤井義大[4)]
1）茨城県立医療大学大学院　2）3）東京都立大学大学院　4）日本医療科学大学
キーワード：X線位相コントラスト ／ 骨肉腫 ／ 骨膜反応

【目的】

骨肉腫の画像診断においては、骨膜反応を早期に描出できる描写能が求められる。放射光X線を用いた位相コントラスト法における暗視野像と明視野像の描写能の相違を調べる。

【方法】

実験は、KEK-PFにおいて実施した。試料には、厚さ8 mmの膝骨肉腫の病理標本（ホルマリン固定、京都科学製）を用いた。X 線カメラを用いて、暗視野像と明視野像を同時に撮影した。線像幅のプロファイルを計測した。また、骨膜反応像の小領域における信号強度と標準偏差を計測した。

【結果】

全試料のX線画像において骨膜反応像が描写された。骨膜反応像は、明視野像がより鮮明であった。ノイズ特性（低コントラスト分解能）は、暗視野像のほうが優位であった。

【考察】

骨膜反応の早期描写能は、背景強度が低い暗視野像のほうが明視野像より優位と推測した。これは、目視評価とも一致する。

【結語】

放射光とLaue型 Si アナライザーを用いたX線位相コントラスト法で得た暗視野像と明視野像の描写を比較した結果、骨膜変性による病変部の淡い像描写は、ノイズ特性が良い暗視野像が優れていた。

P28

少量データにおける領域抽出方法の提案と評価

― 糸球体上皮細胞の SEM 画像における事例 ―

○ 大野　侑亮[1)]・松浦　勉[2)]

1）群馬医療福祉大学　2）東京都立大学

キーワード：画像処理 ／ 機械学習 ／ 領域抽出

【目的】

機械学習を行う際, 大量のデータが必要となる. 対して, 少量データ下における機械学習では, 必要な情報を的確に捉えるために，前処理として情報の絞り込みを行う必要がある．本研究の目的は, 糸球体上皮細胞の SEM 画像を例に，自動化された領域抽出手法を提案し，手法の有効性を評価することである.

【方法】

本手法では，画像から抽出した輝度勾配要素と被写体の伸長方向を捉える楕円フィルターを組み合わせることで，必要な領域の抽出を行う．輝度勾配要素では，我々の扱う画像において抽出したい領域の起伏が大きくなり，範囲外になるにつれ平坦になることを利用する．楕円フィルターは重要性の高い領域に対して重みづけを行う.

【結果】

提案手法の有効性を評価するために，手動による抽出結果との比較を行った．重なり度合いを評価する IoU を評価尺度として用いた．また，提案手法の有意性を示すために，GrabCut と呼ばれる対話式の抽出方法との比較を行った．平均の IoU を各手法で比較すると，従来手法が 0.440 であることに対して，提案手法が 0.814 と高い精度で抽出できていることがわかった.

【考察】

本研究で扱った画像の特徴として，抽出したい領域とそれ以外の領域との差が小さいことが挙げられる，従来手法では，前景と背景の特徴差により分割が行われるため，抽出したい領域が曖昧になってしまっている．一方，提案手法では，輝度勾配要素により排除したい領域を大まかに推定することが可能であり，扱った画像のような例でも精度よく抽出できたと考えられる.

【結語】

本研究では，少量データにおける領域抽出方法を提案し，有効性の評価を行った．我々の扱う画像に対して，既存手法よりも精度よく抽出可能であるため，境界を曖昧な画像に対して有効な手法であるといえる.

P29

汎用型超音波装置による血栓のキャビテーション

○ 山﨑奎吾[1)]・関根永久[1)]・白川崇子[1)]・関根紀夫[1)]・松浦勉[1)]・
1）東京都立大学 人間健康科学研究科
キーワード：血栓溶解 ／ 超音波 ／ キャビテーション

【目的】

日本在住、日本人の血栓に対して血栓溶解剤に加えて臨床用汎用型超音波装置を用いて血栓に変化をもたらすのか in vitro で検討した。

【方法】

日本在住、日本人、23〜27 歳、男性 7 人を対象とした。血液凝固疾患なし、薬剤服用なし、BMI 正常、高脂血症なし。東京都立大学倫理承認番号（21024）。

3 ml の well に血栓を作り、24 時間後に 150 ml ヘパリン水槽（濃度 4 unit / ml）に沈め、30 分間超音波 B モードまたはカラードプラモードを照射した。超音波装置 Aplio i800 (Canon Medical systems) i8CX1 スキャナーを用い、B モードは、4.5 MHz, MI 1.3, 37 fps, Gain 90, DR 60、カラードプラは、速度レンジ 99.8 cm/s、MI 1.6 とした。血栓エコーレベルの変化を観察し、血栓を HE 染色して確認した。

【結果】

B モード 7 例、カラードプラ 6 例で血栓の一部が低エコー輝度に変化した。血栓の組織標本では、カラードプラの方がキャビテーション強く出現した。

【考察・結語】

日本在住の日本人の血栓に in vitro で、超音波照射によってキャビテーションが起きた。過去の文献では、研究用の 2 MHz 以下の低周波超音波を用いており、低周波数の方が、キャビテーションが発生しやすいが、本研究では臨床用汎用機 4.5 MHz でも発生し、カラードプラモードで出現しやすいことがわかった。これは、血栓溶解治療を促進すると確信した。

本研究は JSPS 科研費 21K08827 の助成を受けたものです。

P30

超音波造影剤と臨床用汎用型超音波装置による血栓溶解増強

○ 関根永久[1)]・山﨑奎吾[1)]・白川崇子[1)]・関根紀夫[1)]・松浦勉[1)]・
1）東京都立大学 人間健康科学研究科
キーワード：血栓溶解 ／ 超音波造影剤 ／ 超音波照射

【目的】

日本在住、日本人の血栓に対して血栓溶解剤に加えて超音波造影剤(microbubble)を臨床用汎用型超音波装置用いた超音波照射で血栓溶解が増強するのか in vitro で検討した。

【方法】

日本在住、日本人、23〜27 歳、男性７人を対象とした。血液凝固疾患なし、薬剤服用なし、BMI 正常、高脂血症なし。東京都立大学倫理承認番号（21024）。

コントロール群：3 ml の well に血栓を作り、24 時間後に 150 ml ヘパリン水槽（濃度 4 unit / ml）に沈めて 30 分間観察。ANZESER SH-2 Magnetic stirrer を使用して 廻し子 10X5 mm,180 回/分,水槽温度 35℃ に保った。超音波治療群：コントロール群の条件に超音波造影剤（ソナゾイド ™）を加え、30 分間超音波 B モードを照射した。ソナゾイド ™4μℓ を５分ごとヘパリン水槽に加えた。超音波装置 Aplio i800 (Canon Medical systems) i8CX1 スキャナーを用い、4.5 MHz, MI 1.3, 37 fps, Gain 90, DR 60 とした。血栓エコーレベルの変化を観察し、血栓を H E 染色して確認した。

【結果】

コントロール群の７例全てに変化なし。超音波治療群の７例全てに血栓の一部が低エコー輝度に変化し、そのうち６例に強く低いエコー輝度に変化した。治療群の血栓組織標本では、血栓の一部が疎になり、滲出液が出現した。

【考察・結語】

日本在住の日本人の血栓に in vitro で、超音波造影剤と超音波照射によって血栓溶解が増強した。

本研究は JSPS 科研費 21K08827 の助成を受けたものです。

P31

リングエコーによる乳房画像において
画像取得困難であった症例の報告

○ 伊藤 恵理子[1)]・田原 麻梨江[2)]・荒川 元孝[3)]・関根 紀夫[1)]・東 隆[4)]
1）東京都立大学　2）東京工業大学　3）東北大学　4）株式会社 Lily　MedTech
キーワード：リング型超音波振動子 ／散乱像再構成 ／ 3D 撮像

【目的】

著者らは乳がんの早期発見を目的に、新しい診断装置として乳房用リング型超音波診断装置（RE）による乳房の自動乳がん診断撮像手法を研究している。既存の超音波診断装置による診断では、術者依存性などの課題があるが、本装置では、乳房全体を自動走査し、その全画像を保存することで課題解決を目指している。本研究では、臨床試験結果から本装置での撮像が不得手な症例や被験者について解析を実施した。

【方法】

使用臨床試験データは、川口工業総合病院で得られた 200 例の匿名化情報である。このデータにはRE 画像と基本的な患者情報、他モダリティ（US および MG、MRI）の診断画像が含まれていた。このデータのうち 35 人の患者は RE 撮像前に生検により左右の乳房、もしくは両方の乳房に悪性腫瘍の診断を受けていた。この 35 例のうち、画像取得不能であった症例について検討した。

【結果】

RE 画像評価の結果、35 例のうち 32 例について適切な 3D 乳房断層画像を取得した。しかし、3 例は診断不能画像であった。原因は被験者の体勢維持が難しかった、乳がんでない悪性腫瘍症例である可能性が考えられた。

【考察】

今回の研究では臨床試験にて撮像を実施した悪性腫瘍を持つ 35 例の被験者撮像にいて、32 例において医師や超音波検査経験者でなくても適切に乳房全体のスライス画像の取得が可能であることを示した。画像取得不能症例については、今後検討を行い、原因の解明と装置の改良を行う必要がある。

P32

NIRS を用いた高次脳活動時の脳血液量増加持続時間の解析

― 計測システムの構築 ―

○ 関根紀夫[1)]・白川崇子[1)]・古川顕[1)]・岡野ジェイムス洋尚[2)]・山田惠[3)]・松浦勉[1)]

1）東京都立大学　2）東京慈恵会医科大学　3）京都府立医科大学

キーワード：NIRS ／ 注視点計測 ／ 近赤外線

【目的】

注視点計測装置で被験者の注視点移動情報を取得しながら、NIRS(near infrared spectroscopy：光トポグラフィー)を使用して高次脳機能活動（タスク）中の脳血流量増加の継続時間を計測するシステム構築を検討した。

【方法】

タスクに伴う脳血流量増加がタスクの長時間継続に伴い、継続時間や難易度による注視点移動量変化の特徴分析を行うため、本学所有の研究用光脳機能イメージング装置「LABNIRS（島津製作所）」と注視点計測装置「アイマークレコーダ EMR-9（ナックイメージテクノロジー）」の同時計測環境の構築を行った。

【結果】

NIRS も注視点計測も近赤外線を利用してのデータ収集となるため、計測時の干渉を確認した。特に注視点計測に伴う眼球より入射された近赤外線が NIRS による前頭葉下部の脳血流量計測に影響した。EMR-9 において、近赤外線の間欠点灯型と常時点灯型を比較したところ、間欠点灯型使用時には脳血流量計測に発生するノイズにトレンドが出現した。

【考察】

近赤外線を利用した NIRS と EMR-9 の同時計測時、前頭葉下部に干渉によるノイズが発生した。間欠点灯型ではノイズにトレンドを含むため、常時点灯型の EMR-9 と遮光布の使用により、比較的分析可能な定常ノイズを含む状態での同時計測が可能であった。また、脳血流・注視点それぞれ単独の計測を併用することが有効と思われる。

【結語】

近赤外線常時点灯型 EMR-9 を使用し、NIRS ファイバホルダを装着した頭部を遮光布で覆うことで同時計測が可能となる。

P33

高次脳活動中の高濃度酸素吸入による脳血流変化

○白川崇子[1)]・関根紀夫[1)]・松浦勉[1)]・山﨑奎吾[1)]・関根永久[1)]・林直弥[1)]・
岡野ジェイムス洋尚[2)]
1）東京都立大学 人間健康科学研究科、2）慈恵医大医学部 再生医学研究部
キーワード：NIRS／ 高次脳活動 ／ 高濃度酸素吸入

【目的】

ヒトは通常の脳活動で能力の100%使い切っていない。near infrared spectroscopy (NIRS)を用いて好条件下（酸素吸入）で高次脳活動を行い、脳血流再分布を解析し、高次脳活動に余力（伸びしろ）があるのか検討した。

【方法】

13人の健康な成人（男性８人、女性５人）、平均22.7歳（21〜27歳）に対して、高濃度酸素吸入：コントロール30秒（何も考えず一点を見る）＋ room air 一桁たし算30秒 ＋５L/ min 酸素吸入一桁たし算 60秒、大気吸入：コントロール30秒＋ room air 一桁たし算90秒の前額部 NIRS データを取得した。脳活動領域の Oxyhemoglobin (O_2Hb)量が増加するので、O_2Hb を脳活動の指標とした。酸素吸入開始から高濃度酸素動脈血が脳に到達するのに約30秒かかるので、酸素吸入データは、後半の30秒間を採用した。（東京都立大学倫理承認17096）

【結果】

13人全員が計算開始５秒以内に脳活動領域の O_2Hb 量が急上昇し、酸素吸入によって選択的にさらに増加した。酸素吸入によって、非活動領域の O_2Hb 量はさらに減少した。また、13人全員が大気吸入で計算を続ける場合、前述の酸素吸入による選択的 O_2Hb 量の変化が無かった。

【考察】

酸素吸入（好条件）によって、脳活動領域へ選択的に動脈血による O_2Hb が供給された。非活動領域の O_2Hb 量はさらに減少するので、非活動領域の動脈血の再分布によるものと考えた。

【結語】

酸素吸入（好条件）によって、ヒト高次脳活動はさらに活動した。

本研究は JSPS 科研費 18K07723 の助成を受けたものです。

P34

Enhancing Brain Stroke Detection Using Deep Learning

○ Chathura Kulathilake [1)], Seina Yoshida [1)], Thishuli Walpola[1)], Rinako Iseki [1)], Tatsuya Makino[1)], J.J.K.H. Udupihille[2)], Atsushi Senoo[1)]

1) Department of Radiological Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University, Japan① 2) Department of Radiology, Faculty of Medicine, University of Peradeniya, Sri Lanka②

Keywords: Brain stroke ① / Computed Tomography ② / Deep learning ③

【Purpose】

The present study is dedicated to detecting brain strokes using the ResNet-101 deep learning algorithm on Computed Tomography (CT) images. By employing advanced deep learning techniques on medical imaging data, this research aims to enhance the accuracy and efficiency of brain stroke detection.

【Method】

A 555 human NCCT scan brain data dataset was pre-processed, including normalization and data augmentation techniques. The dataset was divided into training, validation, and test sets for the development of two deep-learning sub-models. The first model differentiated between hemorrhagic, ischemic, and normal conditions, while the second model improved its ability to distinguish between acute, subacute, and chronic ischemic conditions.

【Result】

The confusion matrixes were analyzed for both models. The first model's average accuracy was 99.85%. The average precision and recall were 99.77% and 99.77%, respectively. The second model's average accuracy and precision were 98.61% and 98.08%.

【Discussion and Conclusion】

The developed deep learning models detect and classify brain ischemic stroke with high accuracy and precision. However, further research with more extensive and diverse datasets is essential for validation and broader applicability. The study significantly advances the detecting and classifying of brain strokes, specifically in CT images of acute brain ischemic conditions.

P35

Assessment of neural correlates in pre- and post-fast reading training: A Study on a Sri Lankan Cohort

Thishuli Walpola [1)], Seina Yoshida [1)], Chathura Kulathilake [1)], Rinako Iseki [1)], Tatsuya Makino [1)], Atsushi Senoo [1)]

1) Department of Radiological Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

Keywords: Speed reading / fMRI / neuroimaging

【Purpose】

Different languages may have distinct neural activation patterns associated with fast reading. Therefore, this study aims to pinpoint the specific brain areas responsible for the fast reading of 'Sinhala' letters and to delve into the post-training language-specific processing strategies and their neural basis.

【Method】

A total of 16 trained subjects (male, 11: female, 5) mean age 30± 4.2 years participated in the study. A simple 'Sinhala' novel was used for covert reading inside the MRI scanner (3.0 T SIGNA Premier). Participants were scanned in two sessions of one-month intervals, where the fast-reading training class was conducted. Image acquisitions of 3D-T1W1 and fMRI, sequence: GRE EPI TR: 1000(ms) TE: 30(ms), FOV:220 (mm), matrix: 64X64.

【Result】

Neural activation patterns were analyzed using SPM12 software. Significant neural activations were observed after fast reading training in 4 regions; Left and right lingual gyrus, left occipital fusiform gyrus, and left precentral gyrus, ($p>0.001$, $k=20$). The pre-training reading speed was 225±46 words per minute(wpm) and the post-training reading speed was 719±208 (wpm). Correlation analysis showed a significant increase in the activity of the right middle frontal gyrus in rapid reading than in ordinary reading($p<0.05$).

【Discussion & Conclusion】

A decreased activity of language-related brain regions due to ceased inner speech and sound in speed reading was not observed as in previous studies. In conclusion, the increase in the right MFG reflects the high demand for attentional processes and sustained focus with increasing speed.

P36

Training Radiography by using the simulation method for undergraduate students in Vietnam

○Nguyen Xuan Nghia [1)], Norio Sekine [1)], Naoki Mitsugi [2)], Nguyen Thanh Thao [3)], Akitsugu Kakegawa [1)], Hoang Ngoc Thanh [3)]

1) Department of Radiological Sciences, Tokyo Metropolitan University, Japan ①

2) Japan Advanced Institute of Science and Technology, Japan ②

3) Department of Radiology, Hue University of Medicine and Pharmacy, Vietnam ③

Keywords: Simulation-based training ① / Radiography ② / Undergraduate students ③

【Purpose】

This study aims to evaluate the effectiveness of the simulation software in radiography training and students' satisfaction with the simulation-based training (SBT) method.

【Method】

An experimental design involved 134 volunteer 2nd and 3rd year radiography students from Hue University of Medicine and Pharmacy, and Quang Nam Medical College in Vietnam. The course covered upper and lower extremities radiographic techniques using Radiography Simulation software from Tokyo Metropolitan University. Students were randomly divided into two groups: Group 1 received SBT for upper extremity techniques, and Group 2 for lower extremity techniques. Theory and practice tests were conducted, and a questionnaire was administered. Descriptive statistics with SPSS software version 27.0 were used for data analysis.

【Result】

The study results indicate that the simulation method outperformed the traditional approach, as evidenced by the higher average scores achieved by the simulation group in both theoretical (8.20) and practical tests (8.36), compared to the traditional group's scores (7.13 and 7.27, respectively). Student satisfaction with the SBT method was high (88.8%). Additionally, students intended to use the simulation software for future learning (94%). Valuable feedback was provided for software improvements, focusing on simulated image quality, sensor size, and response speed.

【Discussion】

SBT has shown promise in addressing challenges faced by radiography students in Vietnam. It provides a safe environment for practice experience, boosting students' confidence. The positive feedback underscores student satisfaction with this method. Continuous improvement based on learners' feedback will enhance the simulation software's alignment with clinical requirements.

【Conclusion】

This study confirms the effectiveness of simulation-based training in improving radiography education in Vietnam. It bridges the gap between theory and practice, boosting students' confidence and competence.

P37

A simplified method to measure CT source data with an X-ray tube rotated.

○ Weishan Chang [1)], Nozomi Ohba [2)] Yusuke Koba [3)]

1) Tokyo Metropolitan University 2) Kawasaki Saiwai Hospital
3) National Institutes for Quantum Science and Technology

Keywords: CT / Monte Carlo

【Purpose】

To model the computed tomography (CT) source, the shape of the bow-tie filter (lateral dose distribution) and energy spectrum (half-value layer, HVL) that can only obtained with an X-ray tube fixed are required. However, it is generally not allowed to fix the X-ray tube by the user. In this study, to the source data measurement, we proposed a method that measured CT source data with an X-ray tube rotated and compared with the conventional method (an X-ray tube fixed).

【Method】

A lateral dose profile of CT (SOMATOM go Sim, SIEMENS) and the HVL at the center of the beam axis were measured using a diode detector (Piranha, RTI) with/without an X-ray tube fixed. The tube voltage was 70 kV, 80 kV, 90 kV, 100 kV, 110 kV, 120 kV, 130 kV and 140 kV. A collimator that limits the incident direction of the detector was used for the condition of an X-ray tube rotated. Since the CTDI value for air kerma (CTDI ratio) has a strong positive correlation with the effective dose to the irradiation dose, the CTDI ratio was used to evaluate the feasibility of our proposed method. CTDI ratio calculated with the Monte Carlo simulation code PHITS using the measurement-based source models were compared.

【Result and Discussion】

The lateral dose profiles by our proposed method agreed with that of the conventional method for each tube voltage within 2 %. The HVL by our proposed method is slightly higher than the conventional method. The calculated CTDI ratios agree with each other within 0.5 % which indicates our proposed method is feasible for CT source measurement.

【Conclusion】

In this study, a simplified method to measure CT source data with an X-ray tube rotated was proposed and the feasibility was evaluated by comparing the CTDI ratio obtained with Monte Carlo simulation.

P38

Modeling the lateral variation of energy spectra using realistic off-axis softening factors

○ Puspen Chakraborty [1)], Weishan Chang [1)], Hidetoshi Saitoh [1)]

1) Department of Radiological Science, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

Keywords: Energy spectrum, Off-axis softening factor, PDD reconstruction method

【Purpose】Energy spectra at the central and off-axis are equivalently important for accurate dose calculation. Therefore, commercial treatment planning systems employ a user-defined central axis energy spectrum and an off-axis softening factor in convolution algorithms. However, lateral variation of energy spectra is not truly linear to be characterized by a single factor. Since the percentage depth dose (PDD) reconstruction method requires a short time to determine the energy spectrum, the objective of this study is to demonstrate realistic off-axis softening factors from reconstructed energy spectra.

【Method】PDD was reconstructed in fan lines at radial distances of 0 cm to 18 cm in an increment of 2 cm for a 6 MV photon beam with a 40 cm × 40 cm field and source-to-surface distance (SSD) of 100 cm. For the reconstruction process, a simple mathematical model was created using monoenergetic depth doses calculated by DOSRZnrc. Generalized reduced gradient (GRG) was performed repeatedly to define the energy spectrum by minimizing the relative difference between the reconstructed and measured PDD. Estimated energy spectra were used to calculate the absorbed dose in-air using the mass-energy absorption co-efficient in-air $(\mu_{en}/\rho)_{air}$ collected from the NIST database. Finally, off-axis softening factors were determined by off-axis ratios in-air (OAR_{air}). For verification, off-axis ratios in water (OAR_{water}) were calculated at depths of 5 cm, 10 cm, and 20 cm using the central axis energy spectrum and off-axis softening factors and compared with the measurement.

【Result】Relative difference for all reconstructed PDD was < 0.5% and calculated OAR_{water} was < 1% with the measurement.

【Conclusion】Off-axis softening factors using this method can reproduce the lateral variation of energy spectra accurately and thus improve the dose calculation accuracy.

P39

UVC カメラによる高空間分解能放射線計測

○ 明上山 温[1)]・宮澤 英粋[2)]
1）東京都立大学大学院　2）東京都立大学
キーワード：Web カメラ ／ 放射線計測 ／ 高空間分解能

【目的】

放射線計測用の高空間分解能検出器として USB Video Class（UVC）カメラに着目した。UVC カメラとは USB 接続により、動画像を取得することができるいわゆる Web カメラである。CMOS カメラに用いられている CMOS イメージセンサ（CMOS Image Sensor: CIS）は、検出器の全体サイズは数 mm と小さく、各画素では数 μm 程度と非常に高い空間分解能を有している。このカメラの時間分解能は 1/30 秒程度であり、ほぼリアルタイムでの計測が可能であった。本研究では画素ごとの感度補正と安定した計測値の取得方法について調査したので報告する。

【方法】

放射線治療の標準計測は媒質が水であり、UVC カメラには防水が必要であった。そのため、ゴム製樹脂による防水を実施した。UVC カメラの赤・青・緑のフィルタによるカメラ素子ごとの感度の違いを確認するために水中で 6 MV-X 線を 100 MU 照射し自作のプログラムによりカラーごとの感度の違いを確認した。

【結果】

赤・青・緑で UVC カメラの応答が異なることが確認された。また、取得画像の解像度によりフレームレートが変わるため、不確かさが変わることが確認された。

【考察】

取得画像はカラーごとに補正が必要であることが確認された。

【結語】

UVC カメラによる放射線計測では赤・緑・青ごとに画素ごとの補正を行うことで安定した計測値を得ることができることが確認された。

P40

CBT による危険予知トレーニング教育コンテンツの開発

○ 松丸裕紀[1)]・関根紀夫[2)]
1）東京都立大学人間健康科学研究科放射線科学域
2）東京都立大学人間健康科学研究科放射線科学域
キーワード：危険予知トレーニング(KYT) ／ CBT

【目的】

臨床実習に行く前の学生が危険予知の知識を学ぶための、CBT による危険予知トレーニングの教育コンテンツを開発する。

【方法】

危険予知トレーニングの題材となる場面を設定し、東京医科大学病院や学内にて場面の撮影を行った。そしてその場面をもとに、学生に危険予知の知識を学んでもらうための問題を作成した。また、この教育コンテンツの評価をしてもらうためのアンケートを google フォームにて作成した。

【結果】

危険予知トレーニングのための問題は血管室の清潔野の場所についてなど、初学者が知っておくべき基礎的な事項を問う選択問題を作成した。アンケートでは、問題に取り組む真剣度、解答後のフィードバックの有用性、KYT の知識の必要性、適切な問題であったか等を聞くこととした。また、アンケートには自由記述欄を設け、学生から教育コンテンツの改善案を意見してもらえるようにした。

【考察】

今回行ったのは危険予知トレーニングに必要な場面の選定とその場面の撮影、そしてそれをもとにした問題の作成までである。今後は今回作成した問題を実際に学生に解いてもらうなどして意見をもらい、教育コンテンツとしての完成を目指していかなくてはならない。そのためには解答後のフィードバックの充実や問題形式についての検討が必要になってくると考えられる。

【結語】

現状は教育コンテンツとして不十分であるため、今回作成した問題をもとに、今後より効果的な教育コンテンツとなるように改善していきたい。

第 33 回 日本保健科学学会学術集会実行委員会

学術集会長：白川 崇子（東京都立大学大学院人間健康科学研究科）

準備委員長：関根 紀夫

準備委員 ：石川 秀樹，板垣 篤典，伊藤 祐子，井上 薫，井上 一雅，藺牟田 洋美，巌 千晶，加藤 智史，金子 文成，神尾 博代，酒井 克也，佐藤 千鶴，眞正 浄光，妹尾 淳史，高畠 賢，張 維珊，乳井 嘉之，沼野 智一，根岸 徹，畑 純一，松本 真之介，明上山 温，渡邉 賢（五十音順）

第 33 回日本保健科学学会学術集会抄録集

発行日　令和 5 年 10 月 1 日
発行者　第 33 回日本保健科学学会学術集会
　　学術集会長 白川 崇子
発行所　日本保健科学学会
　　〒116-8551 東京都荒川区東尾久 7-2-10
　　東京都立大学健康福祉学部内
　　TEL 03-3819-1211（代表）
印刷所　双文社印刷

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES