

日本保健科学学会誌

2019
Vol. 22 Suppl

第29回
日本保健科学学会学術集会
抄録集

学術集会長 齋藤 秀敏
会 期 令和元年 10月5日 (土)
会 場 首都大学東京 荒川キャンパス



第 29 回 日本保健科学学会学術集会実行委員会

第 29 回日本保健科学学会学術集会

第 29 回日本保健科学学会
学術集会長 齋藤 秀敏

日本保健科学学会は医療に関する学術、教育および技術の開発を促進し、その成果を社会に還元することによって、広く医療技術の繁栄に寄与することを目的としています。そのための事業の一環として毎年 1 回の学術集会を開催しており、医療の各分野における研究者・教育者が一同に会して、最新の研究成果や実務経験を発表・討議し、医療技術者の在り方等を提言するとともに、新しい知識の普及に努めております。

第 29 回学術集会は、「イノベーションと保健科学」をテーマとして、下記の通り開催いたします。日本保健科学学会の趣旨にご理解とご賛同を賜り、学術集会に多くの方々にご参加いただきますようお願い申し上げます。

1. 会場

首都大学東京 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

「イノベーションと保健科学」

3. 開催日およびプログラム

令和元年 10 月 5 日 (土) 9:45 ～ 16:30

9:15- 9:45	受付・ポスター貼付開始
9:45-11:00	シンポジウム
11:00-12:00	市民公開講座
12:10-12:40	日本保健科学学会優秀賞・奨励賞受賞講演
13:00-16:22	一般演題発表 (口述発表・ポスター発表)
16:30-16:50	閉会式 (学術集会長賞・ポスター賞表彰)
17:00-17:30	ポスター撤去

4. 参加費

1) 筆頭演者

- ・日本保健科学学会会員（以下会員）：3,000 円
(演題登録・参加費・参加証・抄録集代含む)
- ・非会員（当日会員扱いとなります）：5,000 円
(演題登録・参加費・参加証・抄録集代含む)

2) 参加者

- ・会員：3,000 円 (参加費・参加証・抄録集代含む)
- ・非会員：4,000 円 (参加費・参加証・抄録集代含む)
- ・大学学部生・専門学校生（学生証提示）：無料 (参加証無し・抄録集無し)
- ・抄録集：500 円

筆頭で演題発表をされる方は、令和元年9月17日までにお振り込みください。郵便振替口座は以下の通りです(振込料は送金者負担でお願いします)。当該期日までに振り込みが確認できない場合、演題が取り消しとなることがありますので、予めご了承ください。会員として演者登録された方であっても、学術集会事務局が学会当日に会員であることを確認できなかった場合は、当日会員としての参加費を会場でご請求いたしますので、予めご了承ください。

・参加者は、事前または当日受付時にお支払いください。事前支払いの郵便振替口座は以下の通りです(振込料は送金者負担でお願いします)。

振込先口座名義：日本保健科学学会学術集会

振込先口座番号：00100-1-721133

5. 演題発表要項

【口頭発表】

・口頭発表は1演題につき、発表時間7分、質疑応答3分です。発表形式は、Windows版PowerPoint(pptxファイル)によるPCプレゼンテーションとします。Macintoshをご使用の場合は、必ずご自身のPCとHDMIへの変換機器をお持ちください。いずれの場合も、学術集会当日の発表30分前までに発表受付にてファイルの動作確認をお願いいたします。

・研究倫理・利益相反に該当する演題は、必ず発表スライド・ポスターにその旨を明記してください。詳細については、発表要項を後日メールで連絡します。

【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せん。

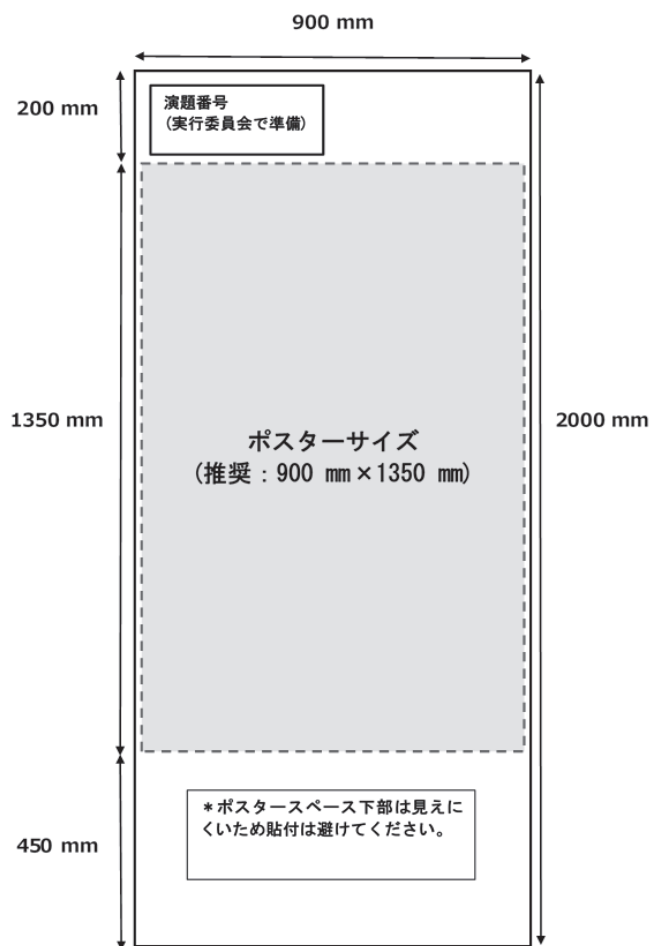
・研究倫理および利益相反に該当する演題は、必ずポスターにその旨を明記してください。

・ポスター発表は、11時00分より受付を開始し、12時30分までに掲示を完了してください。

ポスター撤去時間は17時30分～18時00分までといたします。18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900mm×縦2000mmのスペースを実行委員会が準備します。ポスターは、横900mm×縦1350mm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、実行委員会が準備致します。

6. 学会集会に関する連絡・お問い合わせ先

演題申込など学会集会についてのお問い合わせは、下記の第29回学会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29回 日本保健科学学会学会集会実行委員会

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10 首都大学東京健康福祉学部放射線学科内

E-mail : th29rhs@tmu.ac.jp

6. 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 首都大学東京健康福祉学部内

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/>

第 29 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	大視聴覚室ラウンジ (ポスター会場)
9:00				
	9:15	受付開始		ポスター張付開始
9:30		機器展示		
	9:45		シンポジウム 9:45～11:00 「イノベーションと保健科学」 シンポジスト： 田島 英朗 (放射), 織井 優貴子 (看護), 松田 雅弘 (理学), 井上 薫 (作業) 司会：新田 収	
10:00				
	10:30			
11:00	11:00		市民公開講座 11:00～12:00 「がん治療と放射線治療の最前線」 講師：待鳥 裕美子 司会：齋藤 秀敏	
	11:30			
	12:00			
	12:10		日本保健科学学会優秀賞・奨励賞受賞講演 12:10～12:40	
	12:30			
13:00	13:00		一般演題発表 (口述 看護) 13:00～14:10	
	13:30			
	14:00			
	14:12		一般演題発表 (口述 理学・作業) 14:12～14:58	
	14:30			
15:00	15:00	一般演題発表 (口述 放射) 15:00～16:22		
	15:30			
	16:00			
16:30	16:30	閉会式 (学術集会長賞・ポスター賞表彰) 16:30～16:50		
	17:00			
	17:30		ポスター撤去	

市民公開講座 11:00~12:00 大視聴覚室

「がん治療と放射線治療の最前線」

講師： 待鳥 裕美子 氏

がん・感染症センター 都立駒込病院

放射線診療科 放射線治療部 医師

司会： 齋藤 秀敏

放射線治療は手術療法、薬物療法（抗がん剤治療）と並んでがん治療の3本柱と言われ、機能・形態の温存に優れ、身体への負担も少ないという特徴がある。その適応は根治治療から緩和治療まで幅広く、様々ながんに用いられ、手術や薬物療法と組み合わせての治療も行われる。放射線治療は技術や装置の進歩とともに発展しており、定位放射線治療や強度変調放射線治療（IMRT）などの高精度放射線治療の普及により、より効果的で安全な治療が可能となってきた。今回は放射線治療の新しい話題として、骨転移に対する定位放射線治療、そして近年注目を集める免疫療法と組み合わせた肺癌の放射線治療を中心に紹介する。

シンポジウム 9:45~11:00 大視聴覚室

「イノベーションと保健科学」

「認知症早期診断に向けた PET イノベーション：ヘルメット型 PET 装置開発」

田島 英朗 (量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所)

「シミュレーション教育と看護イノベーション」

織井 優貴子 (首都大学東京大学院人間健康科学研究科看護科学域)

「ロボットとシステムを活用した理学療法の展開」

松田 雅弘 (順天堂大学保健医療学部理学療法学科)

「高齢者ケア領域におけるロボット導入によるイノベーション」

井上 薫 (首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法科学域)

司会：新田 収 (首都大学東京大学院人間健康科学研究科理学療法科学域)

シンポジウム-1

認知症早期診断に向けた PET イノベーション：ヘルメット型 PET 装置開発

○田島 英朗 1)

1) 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所

高齢化社会が進む現在、認知症対策は喫緊の課題であり、様々な診断方法や治療薬の研究開発が行われている。中でも脳 PET (Positron Emission Tomography) は、脳機能や病態に関連した生理学的変化を捉えることができ、アルツハイマー病の診断薬の開発も進められており早期診断が可能になると期待されている。量研・放医研では、脳機能測定に特化した新しい検出器配置の頭部専用 PET 装置「ヘルメット型 PET」を提案し、研究開発を進めている。ヘルメット型 PET は、通常円筒状に配置する検出器を、頭部形状に沿った半球状に配置することで、少ない検出器数で感度を効率よく向上させることが可能である。これまでに、量研・放医研独自の DOI (Depth-of-Interaction) 検出器を用いて第一試作装置開発を行い、高分解能と高感度の両立が可能であることや、実際の臨床試験が可能であることを実証した。また、実用化に向けた第二試作装置開発を、近年発展が著しい TOF (Time of Flight) 計測が可能な検出器を用いて行い、高画質のイメージングが可能であることを実証した。本講演ではヘルメット型 PET 装置の研究開発について報告する。

シンポジウム-2

シミュレーション教育と看護イノベーション

○織井 優貴子 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域

看護基礎教育や看護継続教育に等身大でコンピュータ制御の人体型モデル人形=シミュレータを用いることが有用であることはよく知られるようになりました。しかし、シミュレータを用いることがシミュレーション教育であるという誤解もあります。

「イノベーション」の概念は、革新だけではなく、新しい製品の導入や新しい組織形成も含まれています。看護教育のためにシミュレーション教育に選択する教材「人体型モデル人形 (シミュレータ)」の導入は、新しい製品の導入のみではなく、新たな教育組織の形成がなされなければ「看護イノベーション」にはなり得ないと考えます。

新設の看護系大学では、まさに「看護イノベーション」として、新たな教育教材を導入し縦割りの教育組織から領域連携型の教育組織形成に変化しつつあります。

今回は、「看護イノベーション」としての「シミュレータ」の導入と新たな組織形成の可能性について述べます。

シンポジウム-3

ロボットとシステムを活用した理学療法の展開

○松田 雅弘 1)

1) 順天堂大学 保健医療学部 理学療法学科

先進的な技術革新によって保健医療のサービスも年々変化しており、特にロボット分野や人工知能 (AI)、情報通信技術 (ICT) などの情報システムの発展によって、身近にもイノベーションは起きている。私自身、脳性麻痺 (子ども)・脳卒中患者に対してロボットスーツ HAL®を使用した治療展開を実践してきたが、最大限に効果を引き出すために歩行機能の改善を意図したロボットを使った効果的な治療展開について考えたい。また、半側空間無視、失語症、TMT に対するアプリケーションを工学部の研究者と共同開発を行って、病院で実証研究を積み重ねてきた。システムを活用することで、今まで可視化できなかったデータを簡易的に取得できるが、そのデータの活用方法が今後の課題となってくる。様々な機器やシステムの技術革新は起きているが、その利活用に関しては十分進んでおらず、効果と限界を適切に把握していなければ、これらは十分活用できるものではない。技術のイノベーションだけでなく、それを活用する現場の環境や人材育成も重要となってくる。

シンポジウム-4

高齢者ケア領域におけるロボット導入によるイノベーション

○井上 薫 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域

近年、医療・介護分野で活用可能なロボットが製品化され、ケアの手段の一つとして活用されている。筆者は高齢者施設におけるコミュニケーション・ロボット (以降ロボット) の活動の効果に関する研究に取り組んできた。一連の活動を通し、①ロボットは一部の高齢者によい活動・参加の機会を提供するがその効果は個人差があり、②施設によりロボットの受け止め方や活用状況が異なることがわかった。Schumpeter によれば、イノベーションとは、新しいものを生産する、あるいは既存のものを新しい方法で生産することであり、生産とはものや力を結合することであるが、その意味は技術革新以外にも幅広い意味をもつ。ここでは、高齢者ケア領域におけるロボットの導入というテーマを切り口として技術革新と組織に与える影響に焦点をあてて高齢者ケア領域のイノベーションの現状を検討する。

一般演題発表プログラム

口述発表

セッション1 看護 13:00 ~ 14:10 大視聴覚室

- O-01 妊娠期から産褥期にかけての不安とその環境因子の関連性から見えた介入方法の検討 手面 育慧
アルテミスウイメンズホスピタル
- O-02 訪問看護師による認知症高齢者への排便援助の現状や困難についての文献検討 瀧井 望
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域 博士前期課程
- O-03 総合周産期母子医療センターに勤務する助産師の仕事意欲とその要因 秋山 奈緒子
日本大学医学部附属板橋病院
- O-04 聴覚障害のある妊産婦への支援の実際 (実践報告) 菊池 理紗
社会福祉法人聖母会 聖母病院
- O-05 実践経験者をファシリテーターとした急性期医療現場の4職種 (NPRO) 連携演劇ワークショップ型教育プログラムに参加した学生の経験 重光洋亮
日本赤十字社医療センター
- O-06 実践経験者をファシリテーターとした急性期医療現場の4職種 (NPRO) 連携演劇ワークショップ型教育プログラムに参加したファシリテーターの経験 三浦里織
首都大学東京大学院人間健康科学研究科

セッション2 理学・作業 14:12 ~ 14:58 大視聴覚室

- O-07 ワーク・ライフ・バランスに関する文献レビュー - 構造方程式モデリングを用いた国内外の研究動向 - 山田 優樹
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域 博士前期課程
- O-08 潜在ランク理論による維持期脳血管障害高齢者の活動に関する順序性の検討 高橋順一
地域ケア経営マネジメント研究所
- O-09 認知症高齢者の行動症状に関する因子構造の検討 出井涼介
地域ケア経営マネジメント研究所
- O-10 手指運動の視覚性運動錯覚時に生じる脳血流量の変化はfNIRSで捉えられるか 酒井克也
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域

セッション3 放射 15:00 ~ 16:22 大視聴覚室

- O-11 円形エッジ法を用いたガウス関数近似によるCTの線広がり関数測定 篠原広行
首都大学東京, 昭和大学藤が丘病院放射線科
- O-12 大腰筋の定量的触診を可能にする新しいMRエラストグラフィ技術 沼野智一
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域

- O-13 モンテカルロシミュレーションを用いた電離箱線量計のケーブル漏電の推定 山内遼平
聖路加国際病院
- O-14 MR 一体型画像誘導放射線治療装置におけるオシロスコープを使ったビーム制御遅延時間の評価 中山 広貴
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域、国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室
- O-15 2種類のポリマーゲル線量計を用いた MR 画像誘導放射線治療装置の品質保証に関する基礎研究 竹森 望弘
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域 博士前期課程
- O-16 放射線治療装置の動作ログ解析に基づく強度変調回転治療の線量検証の有用性 宮阪遼平
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科
- O-17 物理線量による炭素線ミニビーム照射法の有用性の検討 大田 朝宏
首都大学東京 人間健康科学研究科 放射線科学域
- O-18 リニアックから照射される MVX 線のエネルギースペクトル直接計測に関する研究 須田雄飛
首都大学東京 人間健康科学研究科

ポスター発表

13:00 ~ 16:00 大視聴覚室ラウンジ

- P-01 放射光を用いた位相コントラスト画像法のためのアナライザー設計と暗視野条件における軟組織像描写 森 浩一
茨城県医療大学
- P-02 PHITS を用いたデジタルブレストトモシンセシスの数値シミュレーションにおける誤差と投影データの関係 大塚 郭貴
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域
- P-03 4, 6, 10MV X 線に対する 2 次元 Al₂O₃ TLD のエネルギー依存性 柳澤伸
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科
- P-04 放射線治療における 2 次元バーコードを使用した患者固定具認識システムの開発 江面崇智
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科
- P-05 ソレノイド磁場を用いた電子線の収束制御シミュレーション 中尾美波
首都大学東京大学院人間健康科学研究科放射線科学域
- P-06 3D プリンタを使用したマルチモダリティ用血管動態ファントムの作成 三井勇毅
首都大学東京大学院
- P-07 高エネルギー電子線の偏向に関するシミュレーション 今井諒
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域
- P-08 NIRS データ収集範囲の違いによる高次脳活動時高濃度酸素吸入効果の比較 関根 紀夫
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域
- P-09 分娩期の産婦に満足をもたらす助産ケアに関する文献検討—出産場所ごとの比較— 森 晴加
東京北医療センター
- P-10 子ども立ち会い分娩が及ぼす子どもへの影響と支援 片岡陽
社会福祉法人聖母会 聖母病院 看護部
- P-11 妊婦の体重コントロールに影響を与える要因に関する文献検討 三澤結衣
板橋中央総合病院
- P-12 助産所における分娩管理の実際—事例の分析— 高島茉莉奈
石井記念愛染橋附属愛染橋病院
- P-13 立ち会い分娩が夫の心理に及ぼす影響と支援 佐藤葉
日本赤十字社 葛飾赤十字産院
- P-14 保健師・助産師・看護師が行っている特定妊婦に対する支援 江崎美奈
立川相互病院 産婦人科
- P-15 日本人女性の分娩施設選択理由に関する文献検討 金田千弥
東京都保健医療公社 豊島病院 看護部

- P-16 新生児搬送によって母子分離を経験した母親の思い
栗山 萌
社会医療法人社団健生会 立川相互病院 4 階東病棟
- P-17 助産師による骨盤位に対する妊娠期のケア
田中美緒
葛飾赤十字産院
- P-18 妊産婦の出産施設選択におけるニーズの文献検討について
藤林京美
一般財団法人神奈川県警友会けいゆう病院
- P-19 外来化学療法を受ける患者への訪問看護師の関わりについての文献検討
塩山 里英
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域 博士前期課程
- P-20 児童発達支援事業で働く職種の専門性に関する研究の動向
原島郁実
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域
- P-21 在宅療養を支える外来看護の実践と課題～文献検討から～
佐藤知恵
首都大学東京人間健康科学研究科看護科学域 在宅看護分野博士前期課程
- P-22 独歩を獲得した健常幼児における靴の特徴の調査
高木健志
目白大学保健医療学部理学療法学科
- P-23 介護予防教室に参加した高齢者の運動イメージと運動機能
平野恵健
日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科
- P-24 理学療法課程の学生における状態-特性不安と実技試験時のストレス応答の関連について
谷出敦子
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科
- P-25 小児理学療法分野における研究報告の動向—単施設研究の課題—
楠本泰士
東京工科大学
- P-26 脳性麻痺痙直型両麻痺患者におけるインソールの有無における動的立位バランスの特徴
楠本泰士
東京工科大学
- P-27 理学療法学生の短期臨床実習における実習形態の違いが心理状態に及ぼす影響
楠本泰士
東京工科大学
- P-28 Literature Review about Use of Assistive Technology for Filipinos with Spinal Cord injury from an Occupational Justice Perspective
Daryl Patrick G. Yao
MSOT Student, Tokyo Metropolitan University
- P-29 スマートデバイスを用いた知的対話システムの開発 —包括的な高齢者支援情報環境の構築に向けて—
鈴木健太郎
杏林大学保健学部
- P-30 在宅脳血管障害者に対するビジュアル・ナラティブの有用性
竹内幸子
学校法人日本リハビリテーション学舎 社会医学技術学院作業療法学科

- P-31 就学移行期における発達障害児の母親の体験～文献研究～ 田村彩
首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法学域
- P-32 認知リハビリテーションが注意機能に与える影響について—神経生理学的検討
を対象とした文献研究— 有澤利願
首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法学域博士課程前期
- P-33 2009～2019年に掲載された急性期における高齢者を対象とした作業療法実践
の文献レビュー—価値ある作業に焦点をあてた実践と機能訓練に焦点をあてた
実践の比較— 本田 拓也
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法学域 博士課程前期
- P-34 住宅改修が対象者にもたらす効果 -文献調査より- 田中葵
首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法学域
- P-35 地域高齢者にとって大切な作業の性質についての検討—計量テキスト分析を用
いて— 武田 将
首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法学域博士前期課程
- P-36 学校作業療法士に求められるコンピテンシー—学校適応支援を目的とする海外
の作業療法— 助川文子
東京家政大学

一般演題発表（口述発表）

13：00～16：22 大視聴覚室（186）

O-01

妊娠期から産褥期にかけての不安とその環境因子の関連性から見えた介入方法の検討

○手面育慧 1), 堀越弥生 1)

1) アルテミスウイメンズホスピタル

キーワード：不安, 妊娠期, 産褥期

【目的】妊婦・褥婦の属性及び、属性と不安の相関を明らかにし、介入を検討する。

【方法】妊娠初期・後期の妊婦へ“花沢の妊娠期母性心理質問紙VI型”に属性を加えて調査。褥婦へ“産後一ヶ月間の母子の心配事と子育て支援のニーズ及び育児環境に関する全国調査の調査票”に属性を加えて調査。結果の属性と不安をSPSS ver25にて相関分析。

【結果】当院の妊産褥婦は主に30代、短大卒以上の有職者、非困窮者、既婚者が大半。初産は各5割。妊娠期の8割が夫の協力あり、妊婦の情報源は9割がインターネット。「眠りが途切れがちでよく眠れない」、「お産に十分な体力があるか」が上位の不安。産褥期の主な支援者夫4割、母の不安内容は睡眠不足・疲労、自信のなさ、乳房トラブル、陰部痛の順で高値。児への不安は皮膚、母乳不足、ミルクの量、の順に高値。保育園入園可否への不安5割。pearsonの相関係数0.6以上を相関ありとし、妊娠後期「夫の協力が得られていない」×「出産時に夫が面倒を見てくれないかも」「出産後に夫が児の世話をしてくれないかも」が各0.647($p<0.01$)、0.649($p<0.01$)。

【考察】妊娠期に夫の協力が無い妊婦は産後もその不安が継続し、産褥期は夫からの支援がより必要となる。インターネットの情報が妊娠初期の不安を拡大し、妊娠初期から育児環境の調整が必要である。産褥期の不安には承認と復職を見据えた関わりが求められる。

【結語】周産期の不安には妊娠初期からの継続的な支援が必要である。

O-02

訪問看護師による認知症高齢者への排便援助の現状や困難についての文献検討

○瀧井 望 1), 岡本有子 2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域 博士前期課程

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：排便援助 訪問看護 認知症高齢者

【目的】訪問看護師が行う認知症高齢者への排便援助の現状や困難について文献検討を行い、今後の課題を検討することである。

【方法】医学中央雑誌WEB版を用いた。「抄録あり」「原著論文」に限定し、「訪問看護」「便」「排泄」「ジレンマ」「困難感」を組み合わせて検索した。テーマに関連しない論文を除外し15文献抽出した。

【結果】先行研究では、認知症高齢者に限定した訪問看護師の排便援助の現状や困難について述べられたものはなかった。＜現状＞認知症を含む日常生活自立度の低い在宅高齢者に対し、排便や洗腸は高率で行われている。訪問看護師は家族への排便援助の負担軽減のため、訪問看護の時間内に確実に排便させられることを重視していた。＜困難＞自然排便を促したいが、運動不足、長年の食習慣、家族の考えがあり、関りが難しい、指圧や温罨法の効果をあまり期待できない、排便をしないと便がでないと感じていた。

【考察】訪問看護師は意思疎通のできない認知症高齢者に対し、本人の希望よりも、家族にとって負担のある排便援助を引き受けるために、洗腸や排便を選択していると考えられる。訪問看護師は、患者主体の排便援助が実施できないことに困難やジレンマを抱える可能性がある。

【結語】訪問看護師の認知症高齢者に対する排便援助への困難やジレンマをさらに明らかにして、その一つ一つに対して対策を検討する必要がある。

O-03

総合周産期母子医療センターに勤務する助産師の仕事意欲とその要因

○秋山 奈緒子 1) 安達 久美子 2)

1) 日本大学医学部附属板橋病院 2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：総合周産期母子医療センター 助産師 仕事意欲

【目的】本研究では、総合周産期母子医療センターに勤務する助産師の仕事意欲とその要因を明らかにすることを目的とした。

【方法】首都圏、東海、近畿地方の総合周産期母子医療センター12施設に勤務する242人の助産師を対象とし、自記式アンケートと看護師仕事意欲測定尺度を用いて調査を行った。

【結果】現在の勤務状況と意欲得点について、「現在の仕事は楽しい」、「今の人間関係は良い」、「患者や家族から感謝され、やりがいを感じる」、「昨年度の有給休暇は必要に応じて取得出来ている」では、「思う」群は「思わない」群より仕事意欲得点が高かった。助産業務と意欲得点について、「正常な経過をたどる妊婦、産婦、褥婦、新生児の管理を助産師が主体的に実施出来る」、「自分の持っている助産師としての能力を発揮出来る」、「これからも今の職場で助産師を続けていきたい」では、「思う」群は「思わない」群より意欲得点が高かった。

【考察】先行研究と同様に、本研究においても職場環境が良好なことは、仕事意欲を向上させることが示された。更に、ハイリスク妊産婦が多い、総合周産期母子医療センターに勤務する助産師においても、助産師としてローリスクの妊産婦に主体的にケアを提供できることが仕事意欲を高めることがわかった。

【結語】仕事意欲とその関連要因を検討した結果、職場環境や助産師としての能力が発揮できることで、仕事意欲が高まることが示唆された。

O-04

聴覚障害のある妊産婦への支援の実際 (実践報告)

○菊池理紗 1), 神永明美 1), 高橋有美 1)

1) 社会福祉法人 聖母会 聖母病院

キーワード：聴覚障害, 妊産婦, 支援

【目的】2人の聴覚障害のある妊産婦への関わりを通して、支援のあり方を見出す。

【方法】1.聴覚障害のあるA氏の妊娠期から退院までのケアを振り返り、問題点を明らかにした。2.それを基にB氏への支援を計画立案・実践し、1か月健診で質問紙・読唇・手話にて一連の支援について思いを確認した。3.聖母病院倫理委員会の承認を得た。

【結果】A氏へのケアは、1.院内での情報交換 2.障害の知識 3.計画性 4.社会資源の理解 5.地域との連携が不足しており、6.信頼関係を築けていなかったことが明らかになった。B氏へのケアは、妊娠初期からプライマリー2名で障害の程度を含めた情報収集と計画立案、健診のたびに家族にも予期的指導をおこない、信頼関係の確立に努めた。院内外関係部署との情報共有をおこない、退院後を想定した母子同室を支援した。1か月健診時の面接では妊娠期から分娩・産後の一連のケアにポジティブな感想が聞かれた。

【考察・結語】A氏へのケアの問題点を明確化し、それを基にB氏にはプライマリーが予期的に指導・支援したことが信頼関係構築につながり、支援に対してポジティブな思いを表出したと思われる聴覚障害のある妊産婦を支援するためには、

1. 障害の程度を理解したうえで、予期的な指導と支援を家族を交えて行いながら、信頼関係を確立していくこと
2. あらゆる事態を想定し、院内外の関係部署との連携をおこなうことが重要である。

O-05

実践経験者をファシリテーターとした急性期医療現場の4職種（NPRO）
連携演劇ワークショップ型教育プログラムに参加した学生の経験

○重光洋亮1)、福井里美2)、坂井志織2)、小林隆司2)、池田由美2)、新井清美3)、眞正浄光2)、飯塚哲子2)、三浦里織2)、西村ユミ2)

1) 日本赤十字社医療センター8B病棟 2) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科 3) 信州大学 学術研究院保健学系

キーワード：演劇ワークショップ、多職種連携教育、学生

【目的】実践経験者4名をファシリテーターとした介入を特徴とする演劇ワークショップ型4職種（看護・理学・放射・作業）連携教育プログラム（以下、EP）に参加した学生の経験を明らかにする。

【方法】4学科の学生11名を2グループに分け、2日間のEPを実施した。終了後、グループ毎にインタビューを行い、逐語録を作成。類似性・相違性より帰納的分析を行った。実施施設の研究倫理委員会の承認(17057)を得て実施。

【結果・考察】学生の学びとして3つのカテゴリがあり、実習で未経験の急性期事例の違和感、緊迫感、怖さを身をもって知る「急性期のリアリティーを体感」、自職種の演技を他職種に見せたり、他職種になるという「実演と討議を通した各職種の理解の深まりと特徴の実感」、「演じるという仕組みが多職種連携の実感を促す」となった。また学習促進因子として、複数の職種からなる「ファシリテーターからのヒントと共に学ぶ安心感」と、課題と時間割が明示され、主体的な参加者が集まった「やる気のある参加者・プログラム構成と運営」の2つのカテゴリが挙げられた。本EPの特徴的な学びとして、ファシリテーター介入と急性期の場面設定によって、よりリアリティーのある多職種連携の実感が挙げられた。

【結語】EPにより自職種他職種理解のみならず、将来への有用性をも見出すことができた。今後は課題を元に、より教育効果の高いEPへと改良していく。

O-06

実践経験者をファシリテーターとした急性期医療現場の4職種（NPRO）
連携演劇ワークショップ型教育プログラムに参加したファシリテーターの経験

○三浦里織1)、飯塚哲子1)、西村ユミ1)、福井里美1)、坂井志織1)、新井清美2)、小林隆司1)、池田由美1)、眞正浄光1)、重光洋亮3)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 2) 信州大学 学術研究院保健学系 3) 日本赤十字社医療センター 看護部

キーワード：多職種連携、演劇ワークショップ、ファシリテーター

【目的】急性期医療場面の事例を用いた演劇ワークショップ型による多職種連携教育プログラム（以下EP）に参加したファシリテーターの経験と学びかを明らかにする。

【方法】EPに参加したファシリテーター4名に対して、グループインタビューを行った。逐語録を作成し、類似性・相違性より帰納的分析を行った。実施施設の研究倫理委員会の承認(17057)を得て実施した。

【結果・考察】グループインタビューの語りを分析した結果、次のカテゴリーに分類された。ファシリテーターを体験する中で「ワークショップ（以下WS）の理解」や「WSの利点」を見出していた。また、EPに参加している学生たちが自主的に学ぶ姿勢、ファシリテーターが現場で得た自分の知識や経験を利用した指導を通して、「WSを通じた学生への関わり方の理解」や「ファシリテーターとしての指導方法」を学んでいた。さらに、EPの進行中に学生の感情や学習状況などを把握する重要性や、グループの流れを見通す「ファシリテーターとしての素質」を見出していた。そしてファシリテーターの明確な役割や、学生との関わり方、疲労感など「EPへの課題」「ファシリテーターとしての課題」も明確になった。

【結語】本プログラムにおけるファシリテーターとしての経験は、WS及びファシリテーターの在り方を問い直し、課題を見出す機会となっていた。今後は、ここで得られた経験を循環的に取り入れて、より現実的なEPを作り上げていきたい。

O-07

ワーク・ライフ・バランスに関する文献レビュー
- 構造方程式モデリングを用いた国内外の研究動向 -

○山田 優樹1), 小林 法一2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域 博士前期課程

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域

キーワード：ワーク・ライフ・バランス, ワーク・ファミリー・コンフリクト, 構造方程式モデリング

【目的】国内外のワーク・ライフ・バランス(以下, WLB), ワーク・ファミリー・コンフリクト(以下, WFC)に関する研究を概観し, WLB, WFC に関連する変数を明らかにすることであった。

【方法】検索は「CiNii Articles」「CHINAL with Full Text」「Scopus」等のデータベースにて, (ワーク・ライフ・バランス or ワーク・ファミリー・コンフリクト)and 構造方程式モデリング, 左記の英訳を検索語として実施した。なお, 本レビューは WLB, WFC と変数間の関連が把握できるように構造方程式モデリング(以下, SEM)で分析した研究を対象とした。選択基準は, 原著論文, 2009-2019 に投稿された論文とした。その後, WLB, WFC に言及していない, 分析方法が SEM ではない論文を除外した。

【結果】検出件数は 255 件であり, 上記方法で除外した結果, 分析対象は 26 件(和文 4 件, 洋文 22 件)となった。職場のサポート, 仕事の裁量度, 労働時間などが WLB, WFC に影響を与えていた。また WLB, WFC は, バーンアウトや仕事満足度などに影響を与え, 心身の健康を左右していた。

【考察】WLB, WFC に影響を与える変数には, サポート, 仕事の裁量度や労働時間など, 仕事に起因するものが多い。これら「Work」の部分への対処には, 職場風土の改善を要し, 修正は容易ではないと指摘されている。そこで, 個人で修正可能な仕事以外の部分, つまり, 満足できる日課を習慣にする等, 「Life」の部分をもっと充実させる視点と, 勤労者の健康との関連を調査する余地があると思われる。

O-08

潜在ランク理論による維持期脳血管障害高齢者の活動に関する順序性の検討

○高橋順一1), 出井涼介1), 山梨敦也1), 中嶋和夫1)

1) 地域ケア経営マネジメント研究所

キーワード：維持期脳血管障害高齢者, 潜在ランク理論, 活動

【目的】本研究は, 維持期脳血管障害高齢者の介護保険制度の個別機能訓練における目標設定のための基礎資料を得るために, 彼らの活動における順序性を, 潜在ランク理論を用いて検討することを目的とした。

【方法】調査対象は, 2018 年 10 月時点で, 介護老人福祉施設 (15 か所) に入所している右・左片麻痺の維持期脳血管障害高齢者 103 人とした。調査内容は性別, 年齢, 活動 (国際生活機能分類 (ICF) に基づく①mobility, ②self-care, ③domestic life) 等で構成した。本研究は, 著者らの所属する機関の倫理委員会の承認を得た。統計解析では, 自己組織化マップのメカニズムを採用し, 潜在ランクの数とその適切さは, CAIC, BIC および CFI, RMSEA で判断した。潜在ランクの特徴は, 項目参照プロファイルを基礎に検討した。解析には Exametrika (ver.5.4) を使用した。

【結果】統計解析の結果, 潜在ランク数は 2 と判断された (CFI>0.999, RMSEA<0.001)。潜在ランク 1 は個別機能訓練の目標設定が成立しにくいことを, またランク 2 は mobility の「寝返り」や「起き上がり」, self-care の「食事」において目標が成立し得ることを示唆するものとなっていた。

【考察】本研究では, 介護老人福祉施設の維持期脳血管障害高齢者の活動を構成する項目において, 潜在的なランクの順序性の可否を検討した。解析の結果から, 潜在ランク理論は, 維持期脳血管障害高齢者の活動のみならず, 種々の要介護等高齢者の個別機能訓練における目標設定においても, 有益な知見をもたらすものと推察された。

O-09

認知症高齢者の行動症状に関する因子構造の検討

○出井涼介 1), 高橋順一 1), 山梨敦也 1), 中嶋和夫 1)

1) 地域ケア経営マネジメント研究所

キーワード：認知症の行動・心理症状, 因子構造, 確認的因子分析

【目的】本研究は、認知症の行動・心理症状の数量化に資する基礎資料を得ることをねらいに、認知症高齢者の行動症状に関する因子構造を検討することを目的とした。

【方法】本研究では、2018年10月時点で、介護老人福祉施設（15か所）に入所している認知症高齢者443名を対象に、性別、年齢、認知症の行動症状を調査した（調査に関し著者らは所属する機関の倫理委員会の承認（番号：2019008）を得た）。統計解析では、国際老年精神医学会が示す認知症の行動・心理症状の定義および従来の研究を参考に、9項目で構成される1因子モデルと行動症状を活動亢進と行動異常の下位概念で整理した2因子二次因子モデルを設定し、確認的因子分析を用いて因子構造モデルのデータに対する適合性と変数間の関連性を検討した。因子構造モデルのデータに対する適合性は、CFIとRMSEAで判断した。統計解析にはmplus（ver.8.2）を使用した。

【結果】解析の結果、前記1因子モデルの適合度指標はCFI = 0.928, RMSEA = 0.073, 2因子二次因子モデルの適合度指標はCFI = 0.943, RMSEA = 0.066であった。それらモデルには、統計学的に非有意な関連を示すパスおよび不適解はなかった。

【考察】本研究は、認知症高齢者における行動症状は、概念的・一次元性を有していることを明らかにした。今後は行動症状に加えて、心理症状ならびにそれらを総合した因子構造モデルの検討を基礎に、認知症高齢者の行動・心理症状に関する基礎資料の蓄積が望まれる。

O-10

手指運動の視覚性運動錯覚時に生じる脳血流量の変化はfNIRSで捉えられるか

○酒井克也 1), 池田由美 1), 後藤圭介 1), 森川健史 1), 熊井健 1), 柴田恵一郎 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 理学療法科学域

キーワード：視覚性運動錯覚 手指 fNIRS

【目的】視覚性運動錯覚（KiNvis）とは、身体運動の映像を観察することで、自己身体は安静にしているにもかかわらず動いているように錯覚することである。本研究は手指運動のKiNvisを近赤外分光装置（fNIRS）を用いて測定し、脳活動領域を同定することを目的とした。

【方法】健常人10名を対象とした。安静-課題からなるプロトコルで、課題時に右手指運動のKiNvisを実施し、fNIRSを用いて脳血流量（Oxy-Hb）を測定した。関心領域（ROI）は運動前野（PMC）、一次運動野（M1）、一次感覚野（S1）、頭頂領域（Pa）とした。運動錯覚感、身体所有感の程度を7リッカートスケールを用いて測定した。本研究は倫理委員会の承認を得て、対象者に同意を得た上で実施した。

【結果】運動錯覚感は1（1-2）であり、錯覚が生じた。身体所有感は1（1-1.75）であり、身体所有感が生じた。二元配置分散分析の結果、Oxy-Hbは左PMC、左M1、右PMCに主効果があり、測定時期とROIとに交互作用があった。多重比較の結果、課題時の左PMCと左Pa、左M1と左Pa、左Paと右PMC、右PMCと左Paに有意差がみられた。

【考察】先行研究と同様に手指運動のKiNvisは運動関連領域の活動が認められた。

【結語】手指運動のKiNvis時の脳血流量の変化はfNIRSで捉えられ、PMCとM1領域が活動した。

O-11

円形エッジ法を用いたガウス関数近似による CT の線広がり関数測定

○篠原広行 1), 2), 橋本雄幸 3)

1) 首都大学東京 2) 昭和大学藤が丘病院 放射線科 3) 杏林大学保健学部 診療放射線技術学科
キーワード: CT, 円形エッジ法, 線広がり関数

【目的】統計的画像再構成法 (SIR) を用いた逐次近似 CT の普及に伴い, CT の分解能は, 人体に近い線減弱係数の円ファントムによる雑音を含む臨床に近い条件で測定する Task-based な円形エッジ法が行われている. 円形エッジ法の検証は, これまで金属ワイヤ法の MTF との対比で行われてきた. しかし, エッジ広がり関数 (ESF) から MTF の元になる線広がり関数 (LSF) を得る際の誤差要因に関し, 詳細な報告はない. 本研究では, 計算機シミュレーションを用い円形エッジ法の処理過程を追跡する.

【方法】CT の LSF はガウス関数で近似できることが報告されている. そこで, 円のみと円内に 2 次元ガウス関数を配置し, 拡大撮影を想定したそれぞれの投影を FBP 法で画像再構成し, その差分画像から求めた LSF の FWHM を参照値とした. 円形エッジ法のガウス関数近似 LSF は, サブピクセル (細分化画素) 内の ESF データを線形補間後, 誤差関数で曲線適合しその微分から得た. 【結果】円形エッジ法の ESF は比較的滑らかであっても, 微分処理で生じる小さな変動は LSF に大きな変動を与えた.

【考察】変動の少ない滑らかな LSF を得るには, ESF を誤差関数で曲線適合する必要がある. こうした処理による LSF の FWHM は参照値に近い. 【結語】円形エッジ法はサブピクセルの ESF を生成するが, その微分処理は LSF の形状に大きな影響を与える.

O-12

大腰筋の定量的触診を可能にする新しい MR エラストグラフィ技術

○沼野智一 1), 波部哲史 1), 伊東大輝 1), 大西孝明 2), 高本考一 3), 水原和行 4), 西条寿夫 3), 五十嵐佳佑 5), 植木貴道 6), 前野和樹 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域 2) 東京都保健医療公社 東部地域病院 放射線科 3) 富山大学 医学薬学研究部 4) 東京電機大学 工学部 5) 国家公務員共済組合連合会 横浜栄共済病院 放射線科 6) 東京都立墨東病院 診療放射線科

キーワード: MRI, MR エラストグラフィ, 大腰筋

【目的】MRI を利用して局所の硬さを画像化する技術に MR elastography (MRE) がある. MRE では体表面に設置した加振パットから MRI に同期した振動を発生させ, 体内を伝播する波を画像化する. このとき, 局所の硬さは伝播波長の違いとなって画像化されるので, この波長から逆問題を解いて硬さを算出する. 本研究室では MRI メーカーから独立した, 独自の MRE 技術開発を進めており, 世界に先駆けて大腰筋 MRE を発表した. 本報告では MRE の機序と MRE を大腰筋に適用するために必要な技術を報告する.

【方法】MRE において, 対象部位を適切に振動させる技術が極めて重要である. 特に大腰筋は深層筋であるため振動が伝わりにくい. そこで, 本研究では腰椎を振動 (50Hz 程度) させることで, 腰椎からの振動を大腰筋に伝播させた. 腰椎を振動させるための振動パットは適切な形状で, 適切な位置に設置する必要がある. 本研究では振動パットの computer-aided design (CAD) による設計から, 3D プリンタによる造形を独自で実施することで, 振動パットの形状や配置位置に関する検証を機動的に実施した.

【結果・考察】大腰筋の定量的触診を可能にする新しい MRE 技術を開発した. 非特異的腰痛の原因として考えられているものの一つに, 大腰筋の圧痛を伴う病的収縮がある. しかし, 大腰筋は直接的触診が難しく, 定量的な硬さの評価が不可能であった. 本研究で開発した大腰筋 MRE 技術は定量的な硬さの評価が可能なので, 新しい腰痛診断及び治療のバイオマーカーになる可能性がある.

O-13

モンテカルロシミュレーションを用いた電離箱線量計のケーブル漏電の推定

○山内遼平1,2)、猪狩光紳3)、笠井裕也4)、針生将嗣5)、須田雄飛6,2)、河内徹7)、片寄哲郎7)、水野統文1)、宮阪遼平7,2)、齋藤秀敏2)
1) 聖路加国際病院 放射線腫瘍科 2) 首都大学東京人間健康科学研究科 3) 埼玉医科大学国際医療センター放射線腫瘍科 4) 国立病院機構東京病院 放射線科
5) 埼玉医科大学総合医療センター放射線腫瘍科 6) がん・感染症センター東京都立駒込病院 放射線診療科 (治療部) 7) 千葉県がんセンター 放射線治療部
キーワード：放射線治療、電離箱線量計、ケーブル漏電

【目的】放射線治療における線量計測において電離箱線量計が広く用いられている。IAEA TRS-398 や AAPM TG-51 などのプロトコールでは、電離箱線量計を使用の際に漏電効果、極性効果、イオン再結合損失などの特性を事前に検討することが述べられている。しかしケーブル漏電に関する報告はほとんどない。そこで本研究は、ケーブル漏電の影響を評価し、モンテカルロシミュレーションによってメカニズムを明らかにすることを目的とした。

【方法】リニアック (Clinac 21EX, Varian) からの 6 MV X 線を使用し、各線量計 (PTW 30013, PTW 31010, PTW 31014, PTW 31016, PTW 60003) についてケーブル漏電による電荷を分離する方法によってケーブル漏電の計測を行った。またモンテカルロシミュレーションによってケーブル内の粒子の挙動を解析し、ケーブル漏電を推定した。

【結果・考察】PTW 社製の線量計における水吸収線量あたり、ケーブル長さあたりの漏洩電荷は 0.33 ~ 0.39 pC Gy⁻¹ cm⁻¹ であった。これは電離体積や印加電圧の極性には依存せず同程度であった。モンテカルロシミュレーションによって推定したケーブル漏電は 0.38 pC Gy⁻¹ cm⁻¹ であり、実測値とよく一致していた。光子と芯線の相互作用によって電子が芯線外へ流出したことが、ケーブル漏電の主な原因であると明らかにした。

【結語】本研究により、電離箱線量計のケーブル漏電の影響を明らかにし、原因がコンプトン電子の流出であることを示した。

O-14

MR 一体型画像誘導放射線治療装置におけるオシロスコープを使ったビーム制御遅延時間の評価

○中山広貴1)2)、岡本裕之2)、西岡史絵2)、中村哲志2)、飯島康太郎2)、竹森望弘1)2)、伊丹純3)、齋藤秀敏1)
1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域 2) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室 3) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科

キーワード：MR 一体型画像誘導放射線治療装置、ビーム制御遅延時間、オシロスコープ

【目的】MR 一体型画像誘導放射線治療装置 (MRI-dian, ViewRay) は、MR 画像でリアルタイムに腫瘍の位置を観察しながら放射線治療を行う “Gated-Radiotherapy” を可能とした。これは、腫瘍の継時的な位置変化を装置が自動で認識するトラッキングを行うことで、照射位置に腫瘍が入った時のみ放射線が照射するというものである。しかし、放射線の照射、停止には遅延時間が生じる。本研究は、その応答遅延時間をオシロスコープを使って評価したので報告する。

【方法】腫瘍を模擬したターゲットを内装しているモーションファントムを使用した。ファントムを動かし、ターゲットをトラッキングしながら Gated-Radiotherapy を行なった。その際、オシロスコープをモーションファントムと、MRI-dian の電子基盤に接続し、ファントムの動きによる電気信号と、MRI-dian から得られる線源移動情報の電気信号を得た。信号の時間的差異からビーム制御遅延時間を評価した。

【結果】ビーム ON 時とビーム OFF 時とで遅延時間が異なった。ビーム ON 時の遅延時間は 0.64 ± 0.12 s、ビーム OFF 時の遅延時間は 0.80 ± 0.11 s であった。

【考察】オシロスコープの結果より、ビーム遅延時間の存在が確かめられた。この遅延時間により計画線量と投与線量に差が生じていると考えられる。

【結語】オシロスコープを使い、MRI-dian のビーム制御遅延時間の評価を行なった。

O-15

2種類のポリマーゲル線量計を用いたMR画像誘導放射線治療装置の品質保証に関する基礎研究

○竹森望弘1,2)、飯島康太郎2)、岡本裕之2)、中村哲史2)、西岡史絵2)、中山広貴1,2)、逆井達也3)、三浦悠記3)、齋藤秀敏1)、伊丹純4)
1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域 2) 国立がん研究センター中央病院 放射線品質管理室 3) 国立がん研究センター中央病院 放射線技術室 4) 国立がん研究センター中央病院 放射線治療科

キーワード：MR画像誘導放射線治療、品質保証、ポリマーゲル線量計

【目的】ポリマーゲル線量計によるMR画像誘導放射線治療装置の幾何学的な品質保証(QA)の手法確立を目的としてガントリー回転軸変位についてスターショット法を試みたので報告する。

【方法】本研究ではポリマーゲル線量計としてPAGAT線量計、MAGAT線量計を用いた。また、照射と撮像には ^{60}Co 線源が3つと0.345 TのMRI装置が搭載されたMR画像誘導放射線治療装置(MRIdian, ViewRay社)を使用した。2種類の線量計に対しMRIdianを用いて照射野:1.0 cm×27.3 cm、線量:5 Gy、角度:60、180、300°の条件でスターショットを実施した。照射後、MR画像を撮像した。撮像後、スライスごとに画像中心とスターショットの重心をMATLAB 2019a(MathWorks)を用いて計測し、ガントリーの回転軸のずれとガントリー角度のずれを評価した。

【結果】スターショットの重心と画像中心の差の平均はPAGAT線量計で1.6 mm、MAGAT線量計では0.7 mmであった。また、ガントリー角度の差の平均はPAGAT線量計で -1.0° 、MAGAT線量計では -0.2° であった。

【考察】PAGAT線量計ではセットアップエラーや線量応答性が低いことにより計測値に影響を与えたと考えられる。MAGAT線量計はPAGAT線量計と比較して線量応答性が高いため、PAGAT線量計より良好な結果が得られたと考えられる。

【結語】MR画像誘導放射線治療装置の幾何学的QA手法としてポリマーゲル線量計によるスターショットを提案した。また、使用する線量計はMAGAT線量計がPAGAT線量計よりも有用であることが示唆された。

O-16

放射線治療装置の動作ログ解析に基づく強度変調回転治療の線量検証の有用性

○宮阪遼平1,2)、齋藤秀敏1)、河内徹2)、片寄哲朗2)、曹翔永2)、原竜介2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 2) 千葉県がんセンター 放射線治療部

キーワード：VMAT、線量検証、ログ解析

【目的】強度変調回転治療(VMAT)は照射中にMLC位置、線量率およびガントリー角度を変化させる複雑な照射法であるため、線量が計画通りに投与されていることを保証する必要がある。近年、照射時に記録された治療装置の動作ログを用いて線量分布を計算し、治療計画と比較することで線量検証できるソフトウェアが商用化されている。しかし、ソフトウェアが装置動作を正確に線量計算に反映しているかは十分に確認されていない。本研究は、商用ソフトウェアMobius3D(version 2.1, Varian)で得られた計算値を計測値と比較することで、ログ解析に基づく線量検証の正確さを明らかにする。

【方法】16通りのVMAT計画を対象とした。計測値は水等価固体ファントムに電離箱線量計を設置して得た標的体積の中心線量とDelta4(ScandiDos)で得た線量分布を用いた。計算値は各計測条件を模擬した仮想ファントムに対して計算した。計算値の評価は計測値に対する線量差およびガンマ解析(3%, 2 mm)を用いた。さらに、計画されたMLC位置に対して誤差を付与した計画を作成し、同様の比較を行うことでエラー検出能を評価した。

【結果】標的体積の中心線量は $-0.1\% \pm 0.4\%$ (SD)の線量差を示し、線量分布は $99.5\% \pm 0.5\%$ の合格率で一致した。このとき、MLCの位置誤差の有無による結果の有意差は認めなかった。

【結語】ログ解析に基づくVMATの線量検証の正確さを評価した。ログ情報を反映した線量計算は計測と同等なエラー検出能を持つことが明らかとなった。

O-17

物理線量による炭素線ミニビーム照射法の有用性の検討

○ 大田朝宏 1), 松藤成弘 2), 齋藤秀敏 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 2) 量子科学技術研究開発機構 放射線医学研究所
キーワード：ミニビーム、体積効果、PVDR

【目的】照射範囲を局所に局限することで組織の耐容線量が上昇する体積効果が知られている。体積効果による正常組織の障害低減を目的として、幅 100 μm 程のビームを離散的に照射するミニビーム照射法が検討されている。本研究では PHITS による炭素線ミニビーム照射法の有用性の検討を行った。

【方法】PHITS で点線源からの 290 MeV/u 炭素線の水中線量分布を計算した。飛程置での OAR からビームの FWHM を求め、この間隔で線源を配置し MBRT 照射野を模擬した。線量局所集中特性を評価するため、ビーム軸間の吸収線量に対するビーム軸上の吸収線量比(peak to valley dose ratio, PVDR)を用いて評価を行った。比較対象として飛程の等しい陽子線 152.5 MeV についても評価した。290 MeV/u 炭素線(10 cm Φ)から間隙 1 mm の真鍮ブロックによってスリット状ミニビームを形成し、水中線量分布を計算した。上記と同様の方法でビームを配列できるコリメータを設計し、ミニビーム照射野の水中線量分布を評価した。

【結果・結語】飛程位置では PVDR=1.0 となり側方線量分布が均一であることが示された。一方、深さ 0 cm では PVDR=2.7 であることから線量局所集中特性が高いことが示された。これより、標的組織に均一な線量分布を維持しつつ、浅い領域では照射範囲を局限できるため、体積効果による正常組織防護の可能性が示唆された。

O-18

リニアックから照射される MV X 線のエネルギースペクトル直接計測に関する研究

○ 須田雄飛 1), 齋藤秀敏 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：リニアック、エネルギースペクトル、直接計測

【目的】リニアックから照射される MVX 線のエネルギースペクトルは、パルスあたりの光子数が多すぎるため直接計測により取得した報告はない。本報告では、線量率を減少させることにより、エネルギースペクトルの直接計測を試みたので報告する。

【方法】本研究では、電子銃の三極管電圧を変化させることで線量率の調整を行った。線量率を 4 pulse-1 cm² まで減少させ、照射野を 0.5 \times 0.5 cm² に設定することで NaI シンチレーション検出器での直接計測を可能とした。検出器の周辺は、漏洩線を防ぐために鉛ブロックで遮蔽した。一次線の入射する方向には直径 1.8 cm の穴の空いた鉛を設置して計測し、一次線を鉛ブロックで遮蔽した計測値のサブトラクションを行った。計算した値に検出器の応答関数を用いて Unfolding を行いことで、リニアックから照射されるエネルギースペクトルを取得した。

算出したエネルギースペクトルを使用し、DOSXYZnrc により水ファントム中での Percentage depth dose (PDD) を計算した。計算した PDD と電離箱線量計の計測値を比較することで、エネルギースペクトルが直接計測により取得できるか検討した。

【結果】直接計測したエネルギースペクトルのフルエンスは 0.55 MeV で最大であり、6 MeV 付近で最大エネルギーを示した。PDD を比較すると計算値と線量計の計測値の相対差が 3 %以内であった。

【考察・結語】PDD が一致していたことから、線量率を変化させることでエネルギースペクトルの直接計測は可能であることが示された。

一般演題発表（ポスター発表）

13:00～16:00 大視聴覚室ラウンジ（186）

ポスター貼付 9:15～12:30

ポスター掲示 13:00～16:00

ポスター撤去 17:00～17:30

P-01

放射光を用いた位相コントラスト画像法のためのアナライザー設計と 暗視野条件における軟組織像描写

○森 浩一 1), 中島修一 1), 藤井義大 1), 関根紀夫 2), 小原弘道 3)

1) 茨城県立医療大学 保健医療学部 放射線技術科学科 2) 首都大学東京 健康福祉学部 放射線学科

3) 首都大学東京 システムデザイン学部 機械システム工学科

キーワード：放射光、位相コントラスト、アナライザー

【目的】シンクロトロン放射光と Laue 型アナライザー（角度分解能素子、以下アナライザー）を用いた X 線位相コントラスト画像法において、暗視野条件を成立させるに適したアナライザーの刃厚さを計算し、異なる厚さにおける標準試料（膝遠位端）の描写能を調べる。

【方法】実験は、高エネルギー加速器研究機構放射光研究施設において実施した。撮影に用いた X 線のエネルギーは 30keV とした。標準試料として、膝スライス標本を用いた。試料後方に、アナライザーを設置した。その後方には X 線カメラを配置した。ブラッグ角 6.18 度にて撮影した。

【結果】膝標本の X 線位相コントラスト画像（FD 像）には、X 線吸収コントラスト画像では描出できない十字靭帯像と関節軟骨像が得られた。アナライザーの刃厚 H（ $H=979\mu\text{m}$, $H=537\mu\text{m}$ ）で比較した結果、刃厚が薄いほうが鮮明画像であった。

【考察】画質がアナライザーの刃厚に依存する原因は、アナライザーの刃中で X 線束が広がることによるものと推定される。

【結語】放射光とアナライザーを用いた X 線位相コントラスト法において、異なるアナライザー刃厚による膝軟組織像の比較を行った。刃厚が薄いほうが、高画質を提供することを実験により示した。

P-02

PHITS を用いたデジタルブレストトモシンセシスの数値シミュレーションにおける 誤差と投影データの関係

○大塚郭貴 1), 乳井嘉之 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域

キーワード：乳房撮影、デジタルブレストトモシンセシス、モンテカルロシミュレーション

【背景・目的】デジタルブレストトモシンセシス（以下、DBT）は組織や病変などの重なるの少ない画像を得られるという利点から、乳房撮影において注目を集めている。昨今、最新の乳房撮影装置の多くは DBT の機能を搭載しているが、各メーカーによって投影角や投影方向数などが統一されておらず、特徴が大きく異なるのが現状である。

そこで、本研究は装置に関する情報や収集条件を任意に設定することができるシミュレーション体系の構築およびその精度検証を目的とする。

【方法】初めにシミュレーションで使用する X 線スペクトルを計算するために、X 線スペクトルの近似計算ソフト MoXS-3 を使用した。次に、公開されている DBT 搭載の乳房撮影装置に関するデータをもとに X 線管焦点や検出器などのジオメトリを PHITS 上で作成し、照射野の整形を行った。その後、ACR 推奨の RMI-156 ファントムを PHITS 上で作成し、これを被写体と模擬してデータ収集を行った。この際、投影データの相対誤差を 10%、5%、2% の状態でそれぞれを出力させ、その比較を行った。

【結果・考察】得られた投影データにおいて、繊維組織を模擬したナイロン繊維や模擬腫瘍の描出が確認できた。また、相対誤差が小さくなるにつれて、オブジェクトの描出が明瞭になることが観察できた。

【結論】本研究によって各種条件を任意に設定することが可能なシミュレーション体系を構築することができた。また、計算精度と出力画像の関係を把握することができた。

P-03

4, 6, 10 MV X線に対する2次元Al₂O₃ TLDのエネルギー依存性

○柳澤伸 1), 古場裕介 2), 松本和樹 3), 牛場洋明 3), 安藤隆之 4), 真正浄光 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 2) 量研機構 放医研 3) 千代田テクノル 4) 千葉セラミック工業
キーワード: TLD、放射線治療、品質保証

【目的】2次元Al₂O₃ TLDは繰り返し使用が可能な受動型線量計として期待されている。これまでに、2次元Al₂O₃ TLDは定位放射線治療専用装置の品質保証においてフィルム線量計と同様に使用することが可能であるが、非組織等価であるためエネルギー依存性を有し、線量分布検証などにおいては補正が必要となることが報告されている。定位放射線治療専用装置では6 MVのX線のみであるが、汎用の放射線治療装置では複数エネルギーのX線が用いられる。本研究では、汎用放射線治療装置における4, 6, 10 MVのX線に対する2次元Al₂O₃ TLDのエネルギー依存性を調査したので報告する。

【方法】水等価の固体ファントムを使用して、4, 6, 10 MVのX線に対する2次元Al₂O₃ TLDの線量応答性、照射野依存性、深さ依存性について調査した。

【結果・考察】4, 6, 10 MV X線における線量応答性はX線のエネルギーによる差はほとんどなかった。照射野依存性はすべてのエネルギーにおいて、照射野が基準照射野より小さいほどTL効率は小さくなり、大照射野ではエネルギーが高いほどTL効率は小さくなった。深さ依存性ではエネルギーが高いほどTL効率が小さくなった。

【結語】2次元Al₂O₃ TLDは汎用放射線治療装置のX線に対してエネルギー依存性を有することを明らかにした。

P-04

放射線治療における2次元バーコードを使用した患者固定具認識システムの開発

○江面崇智 1), 明上山温 1), 齋藤秀敏 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード: 放射線治療, QRコード, 医療安全

【目的】近年、高精度放射線治療の普及に伴い、患者体位の保持にはシェルや吸引式バッグなどの患者固有のアクセサリが使用される。患者固有のアクセサリは患者ごとに準備されており、別の患者固定具の誤選択によるインシデントのリスクが存在する。そこで、本研究では医療スタッフのエラー低減のためにカラーカメラとQRコードを利用し、患者アクセサリの自動認識が可能なシステムを開発する。

【方法】システムに使用するカラーカメラは、Xbox One Kinect センサー(Microsoft), Portable Webcam C905m (Logicool), Brio Ultra HD Pro Webcam (Logicool)を使用した。解像度はそれぞれ、1920×1080 pixels, 1600×1200 pixels, 4096×2160 pixelsとなる。システムの開発環境は、Visual C++2015のQt 5.7.0, ライブラリはWindows SDK 2.0, OpenCV 3.1, ZBarcode 0.10を使用した。患者IDとアクセサリ名称が含まれるQRコードを患者固定具に貼り付け、カメラによって自動認識するシステムを目指した。カメラ、QRコードサイズ、汚れや破損を復元する誤り訂正機能、撮影角度を変えた場合の認識可能距離を検証した。

【結果・考察】本システムにより、リアルタイムに複数の患者アクセサリを同時に認識可能となった。Brioと誤り訂正機能を最も高いレベルにした5.3 cmのQRコードとの組み合わせ場合に、176 cmの距離から認識可能となった。Kinectを使用した同条件の場合の91.3 cmと比較して、約2倍の距離からの認識が可能となり、臨床使用の条件下でも十分に対応可能と考えられる。

【結語】開発した本システムにより患者アクセサリの自動認識が可能となった。

P-05

ソレノイド磁場を用いた電子線の収束制御シミュレーション

○中尾美波 1), 明上山温 1), 今井諒 1), 西田諒 2)

1) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科放射線科学域 2) 首都大学東京健康福祉学部放射線学科
キーワード：放射線治療、Geant4、電子線

【目的】高精度電子線治療では、適切な線量分布を形成するためにモールドおよびボラスを使用している。それらを使用せずに同じ線量分布を即座に形成することができれば高精度かつ短時間の電子線治療を実現できる。この実現には、電子線のスキヤニング照射が有効であり、電子線の収束と偏向を高精度で実現する必要がある。そこで、本研究ではシミュレーションにより、ソレノイドを用いた電子線の収束およびその度合いについて確認することを目的とした。

【方法】Geant4を用いてモンテカルロシミュレーションを行い、収束制御に適するソレノイド磁場の条件を求めた。シミュレーションのジオメトリは加速器のガントリにソレノイドコイルを取り付けるものとした。電子線のエネルギーを変化させた場合、ソレノイド磁場の磁束密度を変化させた場合のシミュレーションを行い、電子線束の太さの変化を確認した。

【結果】モンテカルロシミュレーションの結果より、ソレノイドを用いることである程度まで電子線の収束が可能であることを確認した。

【考察】電子線のエネルギーにより収束に適する条件が異なるため、ソレノイドの条件が異なることと印加電圧の調整によりすべてのエネルギーにおいて同じソレノイドを用いることができる可能性が示唆された。

【結語】電子線は磁場中に照射されると理論式に基づきローレンツ力により収束されることが確認できた。詳細な実験は継続中である。

P-06

3D プリンタを使用したマルチモダリティ用血管動態ファントムの作成

○三井勇毅 1), 明上山温 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：3D プリンタ、ファントム、QA/QC

【目的】現在、臨床での検査や治療は、多種のモダリティ画像をフュージョンさせているが、それらの品質を評価するファントムは統一されていない。同一ファントムを用いることで、各モダリティ間での定量的評価が可能となり、より高精度な QA/QC が実現可能となる。本研究では 3D プリンタを用いて、血管走行を模擬し、またポンプにより血栓を模擬した物体を流すことにより、空間分解能、時間分解能の検討が可能、安価で耐久性に優れるマルチモダリティ用の動態ファントムの作成をする。

【方法】ファントムの血管空洞構造は、各スライスで流入量と流出量が同一となるように作成した。まず、ファントム作成用プログラムを作成し、3D プリンタ用拡張子ファイルである STL ファイルを作成した。ソフトウェア開発には、Qt Creator 4.0.2、3D 画像と STL ファイル出力には C++ ライブラリとして Visualization Toolkit (VTK) 8.2.0 を使用した。3D プリンタは、AFINIA H800 (開発社名製) を使用し、フィラメントは PLA 樹脂、作成形式は積層型を用いた。同一構造のファントムを 2 つ繋げることで、ファントムを大きくし、微細な血管分岐構造を構築した。作成したファントムにポンプを接続し、水を流すことにより内部の経時的な観察を行えるようにした。

【結果】各モダリティで撮影が可能で微細な血管走行を模擬するファントムが作成できた。また、ポンプを用いて水などの流体、模擬血栓を流すことができ、血管内部の様子を撮影することができた。

P-07

高エネルギー電子線の偏向に関するシミュレーション

○今井諒 1), 明上山温 1), 中尾美波 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 放射線科学域

キーワード：電子線治療、Geant4、磁場

【目的】直線加速器装置から照射された電子線を電磁石により制御することにより、任意の線量分布を生成することができる。このとき、電子線を制御するために最適な電磁石装置を作成する必要がある。そこで、本研究では磁場中における電子線の運動に関してシミュレーションにより調べる。そして、その結果に基づき電子線を制御する最適な磁場の強さおよび電磁石装置について検討することを目的とした。

【方法】Geant4 を用いて直線加速器を仮想空間上で模擬し、模擬した直線加速器の下方に磁場を定義し、直線加速器から出力される電子線の磁場の強さと電子線の運動の相関をシミュレーションにより調べた。次に、Poisson-Superfish を用いて電子線を制御するために最適な磁場の強さおよび分布を形成するための電磁石の形状や配置、加える電流の大きさについて調べ、検討した。

【結果】Geant4 を用いて直線加速器から照射された電子線を偏向させるために最適な磁場の大きさについて知ることができた。また、Poisson-Superfish を用いて電子線制御のための電磁石の形状や配置、加える電流の大きさを知ることができた。

【考察】今回のシミュレーションでは一様磁場における電子線の偏向を考えた。しかし、電磁石が作る磁場の分布は一様でない。そのため今後はそれを考慮に入れてシミュレーションの精度を上げていく。

【結語】シミュレーションにより、電子線を制御するために最適な電磁石装置について検討することができた。

P-08

NIRS データ収集範囲の違いによる高次脳活動時高濃度酸素吸入効果の比較

○関根紀夫 1), 白川崇子 1), 古川顕 1), 岡野ジェイムス洋尚 2), 畑純一 2), 山田恵 3), 酒井康二 3), 松浦勉 4)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 2) 東京慈恵会医科大学 医学部 再生医学研究部 3) 京都府立医科大学 医学部 放射線医学講座 4) 群馬大学大学院 理工学府 知能機械創製部門 計算力学・応用数学

キーワード：NIRS、高次脳活動、高濃度酸素吸入

【目的】高次脳活動中に高濃度酸素吸入を行い、NIRS (near infrared spectroscopy) による脳血液量再分布を解析した。また、全頭ホルダと前額ホルダによるデータ収集を比較検討した。

【方法】20 歳以上、男性 2 人、女性 3 人の正常ボランティアに対して、30 秒間コントロール、30 秒間 room air 一桁計算、60 秒間 5 l/min O₂ マスク吸入一桁計算中の前頭葉全域を全頭ホルダと前額ホルダによる NIRS データを収集した。

【結果】room air 一桁計算開始 2 秒後から左右前頭前皮質外側部の脳血液量が大量増加した (右利き：右>左)。酸素吸入一桁計算開始後、左右前頭前皮質外側部の脳血液量は、外側方向へ量も範囲も増加した。左右前頭前皮質前部～眼前前頭皮質の脳血液量も増加した。一方で、左右中心前回～前運動野での血液量は減少した。全頭ホルダは収集範囲が広いが、被験者の頭囲が小さいとホルダが頭に密着しなかった。その部位は、タスクによるデータ値に全く変動なく、特徴的であるため、ハズレ値として除去できた。

【考察】全頭ホルダでは、中心前回のデータ収集が可能で酸素吸入時に、脳活動領域へ脳血流を供給していることがわかった。

【結語】高次脳機能活動中、酸素吸入によって、非脳活動領域から血液供給して、脳活動領域の質も範囲も拡大した。

P-09

分娩期の産婦に満足をもたらす助産ケアに関する文献検討—出産場所ごとの比較—

○森晴加 1), 菱沼由梨 2)

1) 東京北医療センター 2) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科看護科学域

キーワード：分娩期, 出産満足, 出産場所

【目的】産婦が有する分娩期の出産満足要因を、病院・診療所、助産所、自宅の3つの出産場所ごとに明らかにし比較する。

【方法】医学中央雑誌 Web 版 Ver.5.0 から検索された 35 文献を対象に文献検討を行った。

【結果】病院・診療所では専門職への信頼や医療介入への感謝が、助産所では助産師への信頼や産婦本人の自信・納得、自然志向による満足が、自宅では家族との関わりや上子に対する親役割の遂行が分娩期における産婦の満足につながっていた。また、すべての出産場所に共通して、産婦は出産施設の特性や人的要因などの[環境因子を認識]すること、[身体的・精神的安楽]が得られること、分娩進行中における[新たな自覚や感情]の発現、分娩開始前あるいは分娩進行中に抱いた期待を認識し[期待通りの結果が得られた]ことに満足していた。これらより助産師には、①安心できる環境を提供する、②効果的な産痛緩和ケアを提供し分娩進行をわかりやすく説明する、③産婦が自己効力感を得られるよう実際の分娩進行状況や苦痛の増強に関わらず肯定的な関わりを行う、④分娩進行中も変化していく出産への期待を随時把握できるよう努める、という4点が、出産場所を問わず求められることが示唆された。

【考察・結語】助産師には、出産場所を問わず、産婦の身体的・精神的安楽を提供すること、その時々が発現する感覚や期待を細やかに察知し、それらの期待に応えるケアを提供することが求められる。

P-10

子ども立ち会い分娩が及ぼす子どもへの影響と支援

○片岡陽 1), 巖千晶 2)

1) 社会福祉法人聖母会 聖母病院 看護部 2) 首都大学東京 助産学専攻科

キーワード：子ども, 立ち会い分娩

【目的】子ども立ち会い分娩による子どもの影響と支援を明らかにする。

【方法】医学中央雑誌 Web 版 ver.5 を用い、キーワード「子ども」「立ち会い分娩」で検索を行い、本研究と関連する文献とこれらの引用文献から対象文献を 11 件抽出し、立ち会い分娩の子どもへの影響と支援について精読し分析を行った。子どもへの影響は、エリクソンの発達論を参考に整理した。

【結果】子どもへの影響としては、幼児初期では【分娩への興味と観察】【母との関係性の変化】【不安・恐怖】【児への興味・関心】【家族という認知】の5つ、遊戯期では【分娩への理解】【母親との関係性の変化】【不安・恐怖】【児の存在の実感・関心】【家族という認知】の5つ、学童期では【分娩への理解と実感】【逃避】【児への関心】【家族の一体感】の4つのカテゴリーに大別した。子どもへの支援としては、【子どもの感情への支援】【環境調整】【母子相互作用への支援】【きょうだい受容への支援】の4つに分類された。

【考察】幼児初期では、感情を態度で読み取ることが重要であり不安や恐怖の対象を減らすとともに、対処行動をとれるような支援が求められる。遊戯期では、参加意欲がある場合に全身で「現実」に触れられるよう、医療者や家族がごっこ遊びの一環としてサポート方法を伝えることが必要である。学童期では、将来の自身の具体的な分娩のイメージに繋がるよう、積極的な参加の促しや具体的な支援方法の提示が求められる。

P-11

妊婦の体重コントロールに影響を与える要因に関する文献検討

○三澤結衣 1)

1) 板橋中央総合病院 看護部

キーワード：妊婦, 体重, コントロール

【目的】妊婦の体重コントロールに影響を与える要因を明らかにし、妊娠期の体重コントロールに関する効果的な保健指導の方法を検討することを目的とした。

【方法】医学中央雑誌 Web にて、妊婦の体重コントロールに関する文献を収集し、指導法の効果の検討と妊婦の体重コントロールに影響を与える要因をまとめた。

【結果】12 件の文献が得られ、6 件は新しい指導法の検討、6 件は妊婦の体重コントロールに関する調査であった。指導に関しては、早い時期からの目標体重の提示、セルフモニタリングと動機づけによるセルフケアの向上が効果的であることが分かった。調査からは、9 つの妊婦の体重コントロールに影響を与える要因が明らかになった。非妊時 BMI によって、体重に対する意識は異なり、体重増加量の過多・過少傾向が分かれることが明らかになった。

【考察】妊婦の体重コントロールは、体格区分に関わらず、非妊時の BMI が大きく影響するため、それぞれの特性を踏まえた個別的な指導が必要である。加えて、妊娠期からの介入では新たな生活習慣の確立や体重増加への心理的な適応に時間を要し、効果が不十分であるため、妊娠前からの健康教育が重要である。

【結語】妊婦にとって新たな生活習慣の確立や心理的な適応は容易ではないため、個別性の高い保健指導が必要である。妊婦の思いへの理解者としての関わりがそれを可能にすると考えられる。

P-12

助産所における分娩管理の実例—事例の分析—

○高島茉莉奈 1)

1) 石井記念愛染園附属愛染橋病院

キーワード：助産所, 分娩管理, ガイドライン

【目的】現在公表されている助産所での分娩管理の事例を整理し、助産師の対応の適否をガイドラインの推奨内容と比較する。

【方法】医学中央雑誌(Web 版)で、キーワードに「助産所」「分娩」「事例」「事故」「異常」「搬送」を用いて検索し、7 件の文献と新聞記事 1 件を対象事例とした。分析には分娩管理に関するガイドライン(以下、GL とする)を 4 つ用いた。

【結果】事例に関連する項目として、胎児心拍モニタリング、胎児心拍異常、新生児呼吸管理・蘇生、分娩遷延・停止、早期破水、異常出血を GL から抜粋した。異常出血と分娩遷延・停止以外は、GL が遵守されていない。胎児心拍異常については情報不足により判定困難なものが著しく多かった。

【考察】GL を遵守できない原因として、物品が整っていないこと、臆測で母児の健康状態が良好であると判断している可能性が考えられる。GL によって基準が異なるため、胎児心拍モニタリングの実施間隔に曖昧さが出てしまう可能性がある。事例の経過や助産師の対応が詳細に報告されていない。

【結語】助産所における分娩管理の課題として、助産師の適切な対応のための「備えるべき備品」の完備、ガイドラインの遵守による母児の安全性の担保の 2 つが明らかとなった。安全な助産所分娩のため、現存する 4 つのガイドラインに記載された内容の統一に向けた再編と、事例のより積極的な報告と活用による事故防止の必要性が明らかとなった。

P-13

立ち会い分娩が夫の心理に及ぼす影響と支援

○佐藤栞 1), 巖千晶 2)

1)日本赤十字社 葛飾赤十字産院 2)首都大学東京 助産学専攻科

キーワード：夫、立ち会い分娩、心理

【目的】立ち会い分娩が夫の心理に及ぼす影響、推奨される支援について先行研究より明らかにする。

【方法】医学中央雑誌 Web 版 Ver5.0 を用い「夫」「立ち会い」「心」をキーワードとして検索し、14 文献を対象に立ち会い分娩の夫の心理に及ぼす影響と支援について精読し分析を行った。

【結果】夫の心理は、【妻に対する心理】、【自分の支援に対する心理】、【父親役割に対する心理】、【立ち会い分娩に対する心理】、【児に対する心理】、【医療者に対する心理】、【環境に対する心理】の 7 つに分類された。推奨される支援については、【夫の力を引き出せるような支援】、【夫への情報提供】【妻と夫の思いをつなぐ支援】【夫の思いに寄り添う支援】の 4 つに分類された。

【考察】立ち会い分娩を行う夫は、肯定的・否定的な相反する感情が存在し、立ち会い分娩中、感情は揺れ動き続ける。支援としては、夫の否定的感情を軽減し、肯定的感情を維持・増進することが望まれる。立ち会い分娩を行う夫に対して、役割を明確にする、役割遂行を実感できる、夫自身が感情のコントロールを行える支援が必要である。妻に対しては、妻と夫の思いをつなぐ支援、医療者に対しては、夫が立ち会い分娩に集中できる支援の実行が望まれる。

【結語】助産師は、夫を立ち会い分娩の対象と再認識し、夫の心理変化を把握したうえで立ち会い分娩に関わる必要がある。

P-14

保健師・助産師・看護師が行っている特定妊婦に対する支援

○江崎美奈 1)

1) 立川相互病院 産婦人科

キーワード：特定妊婦 支援

【目的】特定妊婦を支援するために保健師、助産師、看護師がどのように関わっているかを具体的に整理することである。

【方法】「特定妊婦」「支援」をキーワードに原著論文を検索し、タイトルと抄録から本研究の目的に関連する 15 件を対象文献とし、文献検討を行った。

【結果】支援の方法では「情報収集と対象理解」「情報共有と連携強化」「直接的アプローチ」、支援の内容では看護過程のプロセスになぞらえて、「観察」「ケア」「教育的支援」に分類することができた。

【考察】各看護職間と関係機関が連携し、家庭環境の観察や養育環境の調整、見守り体制の構築、育児支援を行っていることが明らかになった。

【結語】今後は、各看護職間や関係機関が互いの役割を認識し、相談・連携体制を強化して、特定妊婦のニーズに不足することなく支援を提供することが求められる。

P-15

日本人女性の分娩施設選択理由に関する文献検討

○金田千弥1), 安達久美子2)

1) 東京都保健医療公社 豊島病院 看護部 2) 首都大学東京 人間健康科学研究科

キーワード：分娩, 施設, ニーズ

【目的】妊産婦の分娩施設選択理由を先行研究から明らかにし、妊娠・分娩に関する女性のニーズを検討することを目的とした。

【方法】医学中央雑誌で「分娩」「施設」「理由」の検索式、絞り込み条件を原著論文として得られた文献を対象とした。妊産婦の分娩施設の選択理由を出産歴別、分娩施設別で分類し比較検討した。

【結果】13件の文献が得られ研究対象は経産婦が多い傾向があった。他者評価、アクセス、医療者の対応、前回の分娩体験が施設の選択理由で多く挙げられていた。他者評価、医療者の対応では安心や安全に関するものが挙げられていた。前回の分娩体験では良かったことだけでなく不満も選択理由となっていた。経産婦は初産婦と比較して出産方法が気に入ったこと、医療者の対応がよかったこと、経済的であることが施設選択の決め手となっていた。

【考察】「安心」「安全」「妊娠中の負担軽減」「継続的なかわり」がニーズとしてあることが推察され、初産婦と経産婦ではニーズに差があると考えられた。医療者のケアや関わりが分娩体験を構成する要素の一つとなり得ること、女性のニーズはそれぞれ異なることが考えられた。

【結語】妊産婦が安心できるような関係性の構築、根拠に基づいた安全な助産ケア、妊婦の負担を軽減するための工夫、継続的な関わりが重要である。その女性が持っているニーズを把握し個別的なケアを提供することで分娩体験の満足に寄与できると考えられる。

P-16

新生児搬送によって母子分離を経験した母親の思い

○栗山 萌1)

1) 社会医療法人社団健生会 立川相互病院4階東病棟

キーワード：新生児搬送, 母親, 思い

【目的】新生児搬送によって母子分離を経験した母親の思いと推奨されている支援について、先行研究より明らかにする。

【方法】「新生児搬送」、「母親」をキーワードとして医学中央雑誌web版ver.5.0で検索した10文献を対象に文献検討を行った。

【結果】母親の思いは、新生児搬送時には「新生児搬送に対する思い」「子どもへの思い」「スタッフの対応に対する思い」、初回面会前には「子どもへの思い」「現状への思い」「NICUに対するイメージ」、NICU入院中には「面会時の思い」「子どもへの思い」「治療・退院に向けての思い」に分類された。推奨されている支援は、新生児搬送時には記述が無く、初回面会前には「NICUからの情報提供」「搬送元施設での支援」、NICU入院中には「個別性に応じた育児技術支援」「心理的配慮」「退院に向けての支援」に分類された。

【考察】揺れ動く母親の心理に寄り添うためには、母親が継続して相談できる存在が必要である。専門的な知識を相談できるだけでなく、母親が自身の思いを表出し、気持ちの整理もできるような場や時間が必要である。

【結語】新生児搬送によって母子分離を経験した母親の思いは、動揺や不安、自責感など長期的かつ複雑に揺れ動いている。継続的に母親が自身の思いを表出でき、気持ちの整理ができるような場や時間、存在が必要である。今後は、搬送元と搬送先との情報共有するシステムの構築や、NICU退院後の地域連携のより一層の充実が求められる。

P-17

助産師による骨盤位に対する妊娠期のケア

○田中美緒 1)

1) 葛飾赤十字産院

キーワード：骨盤位

【目的】これまで助産師が行ってきた骨盤位に対する妊娠期のケアを明らかにし、その具体的方法と有効性について検討する。

【方法】医学中央雑誌 web 版 ver. 5 において「骨盤位」をキーワードに看護文献かつ原著論文を検索した。82 件抽出され、タイトルまたは抄録を読んで本研究の目的に関連が強いと思われた文献のうち、さらに助産師が骨盤位妊婦に実際に行ったケアについて記述があった 13 件を対象に文献検討を行った。ケアを行った妊娠週数、ケアの種類と内容、胎位矯正率、ケアによる副作用・合併症の有無を整理した。

【結果】助産師が骨盤位妊婦に対して行っていた主たるケアの種類は外回転術、鍼灸、姿勢、水中であった。胎位矯正率が一番高いものは水中倒立＋反屈姿勢・ブリッジ姿勢(95.7%)であり、主たるケアの成功率はすべて 7 割以上であった。ケアによる副作用・合併症は主に外回転術、鍼灸で確認されたが、いずれも重篤なものではないと評価されていた。

【考察】助産師による骨盤位妊婦に対するケアは帝王切開の普及等により減少傾向にあった。骨盤位妊婦は助産師に胎位矯正における安心感とサポートを求める。今後、より安全かつ有効なケアが提案され、助産師が安全性を担保し正確な知識と確実な手技によるケアを提供することが望まれる。

【結語】骨盤位に悩む妊婦はこれからも存在し、助産師に対してケアを求める。助産師には安全性の担保されたケアを提供する責任がある。

P-18

妊産婦の出産施設選択におけるニーズの文献検討について

○藤林京美 1)

1) 一般財団法人神奈川県警友会けいゆう病院

キーワード：出産施設 選択

【目的】妊産婦が出産施設を選択する際のニーズを明らかにすることを目的とする。

【方法】医学中央雑誌 Web 版 Ver5.0 を用い、「出産施設」「選択」をキーワードとして検索した 16 文献中、11 文献を精読し、分析を行った。出産施設の選択理由について、施設別、初・経産婦別で比較を行った。

【結果】出産施設を選択する時に重要視する理由としては、「安全性の確保」、「信頼性の高さ」、「出産方法」、「出産後の過ごし方」、「母乳育児に関するサービス」、「医療者との関係性」、「施設内容」、「立地条件」、「情報の評価」が抽出された。出産施設別の選択理由としては、総合・大学病院では安全性、助産所では主体的に出産方法が選べること、診療所では施設特有のサービスや設備が求められることが明らかとなった。初・経産婦別での選択理由としては、経産婦は医療職者との関係性や、施設内容などがあり、施設の快適性を求めている。

【考察】晩産化や少子化、出産方法の多様化が、出産施設別の選択理由の背景にあるのではないかと考えた。また、出産施設の情報不足が懸念されるため、妊産婦や青年期の女性に対して、日々の業務の中から地域という幅広い領域で、出産場所だけではなく、出産内容に関する情報提供を行うことが支援の示唆として得られた。

【結語】妊産婦は出産施設を選択する際、特に立地条件、および医療者やケアに対する信頼性の高さをニーズとして持っていることが明らかとなった。

P-19

外来化学療法を受ける患者への訪問看護師の関わりについての文献検討

○塩山 里英 1), 島田 恵 2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域 博士前期課程

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：外来化学療法 訪問看護 関わり

【目的】先行文献から外来化学療法を受ける患者への訪問看護師の関わりについて現状を明らかにし、今後の研究課題の示唆を得る。

【方法】医中誌WEBにおいて「化学療法」「がん」「訪問看護」をキーワードに、外来化学療法加算が算定開始された2002年以降の原著論文（小児を除く）を検索した。

【結果】78件が抽出され、そのうち外来で化学療法を受ける患者に関わる内容の13件（質的研究11件、量的研究2件）を検討対象とした。事例研究は7件で、複雑な医療処置や社会背景をもつ患者へのケアや早期緩和ケア介入時の訪問看護との連携による効果が病院医療者から報告されていた。さらに、訪問看護が外来化学療法を受ける患者の思いに変化をもたらす効果や、訪問看護師が化学療法に関する知識不足等を理由に患者への関わりに困難を感じていることも明らかにされた。

【考察】訪問看護師の関わりは患者の意思決定支援につながる実践と考えられ、病院医療者側も早期からの訪問看護との連携による効果と必要性を認識していた。そのため、連携の実現には病院内での患者への働きかけが課題であると考えられる。また、訪問看護師側には外来化学療法を受ける患者に関わりにくい理由があり、その対策が必要と考えられる。

【結論】今後は、訪問看護との連携につながるよう病院側の体制整備を促進する要因や訪問看護師側の早期からの関わりを可能とする方策に関する研究が必要である。

P-20

児童発達支援事業で働く職種の専門性に関する研究の動向

○原島郁実 1) 山本美智代 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 看護科学域

キーワード：児童発達支援、障がい児、文献検討

【目的】児童発達支援事業で働く様々な職種が各職種の視点からどのような役割を担い、専門性について論じているのかを把握し、今後の課題を明らかにする。

【方法】医学中央雑誌、CiNiiを用い、児童発達支援をキーワードに文献検討を行い、38件を対象とした。発行年、著者職種、研究方法、研究対象、内容に分類し整理した。

【結果】文献の著者職種としては、医師、歯科医師、作業療法士、言語聴覚士、理学療法士、保育士、看護師等があり、中でも作業療法士に関する文献が多くみられた。研究内容としては、解説や特集、事例報告が多く、研究対象は障がい児、養育者(母親)、施設職員であった。作業療法士、言語聴覚士、理学療法士は個別支援を行うことが多く、専門職としての視点から児の身体機能を分析し介入しており、専門職以外の職員や養育者でも介入できるよう指導役割を認識していた。保育士は遊びを通して成長・発達を促し、看護師は医療ニーズの高い児が集団活動に参加できるように医療ケアを行うことを主な役割としていた。いずれの職種も発達支援・家族支援・地域支援を意識しており、今後の課題として質の担保と人材育成、多職種連携、関係機関との連携の強化を挙げていた。

【考察・結語】児童発達支援事業においては質の担保が課題とされ、厚生労働省よりガイドラインも作成された。職員の障がいに関する知識や支援方法の修得、障がい特性等を含めた児と家族への理解を深め、専門性を活かした支援に当たることは喫緊の課題である。

P-21

在宅療養を支える外来看護の実践と課題～文献検討から～

○佐藤知恵 1), 島田恵 2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科看護科学域 在宅看護分野 博士前期課程

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：外来看護 看護実践 在宅療養

【目的】1992～2002年の文献を対象とした外来看護の文献検討以降、在宅療養を支える外来看護の「療養上の世話」がどのように実践され、課題は何か文献検討により明らかにする。

【方法】医学中央雑誌 Web を用いて、「外来看護」「在宅療養」「役割」「支援」をキーワードとする看護原著（小児等を除く）を抽出した。その後、在宅療養を支える外来看護を「療養上の世話」の視点から他文献を参考に指導、相談、患者ニーズの把握、連携の4つに分類した。

【結果】対象19文献は、全て2005年以降のものであった。外来看護の活動状況を把握するための全国調査は1件であった。外来看護の実践は、連携が最も多く10件で、患者のニーズの把握、指導、相談の順であった。外来看護の課題は、連携、患者のニーズを把握し個別性に対応した看護の提供、新たなシステムづくり、外来看護師の教育・育成であり、これらは先行文献で指摘された課題と同様であった。

【考察】外来看護において連携の実践が多かったのは、訪問看護の利用増加と地域包括ケアシステム構想の影響と考えられる。先行文献において、今後必要な研究とされていた全国規模の調査は1件のみで、多くが看護実践の報告であった。

【結語】1992年以降続く外来看護の実践報告は、外来看護が在宅療養を支援するとされてからも続いている。今後は、患者のQOL向上につながる外来看護実践の有効性や費用対効果を明らかにする研究が必要である。

P-22

独歩を獲得した健常幼児における靴の特徴の調査

○高木健志 1), 新田収 2), 高橋恵里 3), 菊池謙 4), 楠本泰士 5)

1) 目白大学保健医療学部理学療法学科 2) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科理学療法科学域 3) 東北福祉大学健康科学部リハビリテーション学科 4) 首都大学東京大学院ヘルスプロモーションサイエンス学域 5) 東京工科大学医療保健学部理学療法学科

キーワード：幼児、靴、歩行

【目的】本研究は、独歩獲得後の健常幼児が使用している靴の特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象者は、独歩を獲得し日常的に歩行している健常保育園児とした。調査項目は足長・インソール長・足長とインソール長の差・靴の踏み返しの位置（ポールフレックスライン（以下：BL）or 全体的にやわらかい）・ヒールカウンター（以下：HC）の有無・留め具の有無とした。足長とインソール長の相関係数、踏み返し位置・HCの有無・留め具の有無の割合を算出し検討した。

【結果】14名が対象となり、平均月齢は 27.4 ± 4.5 ヶ月であった。平均足長は 13.5 ± 0.8 cm、平均インソール長は 14.2 ± 1.1 cmであった。足長とインソール長の間、有意な相関は認められなかった。足長とインソール長の差は 0.6 ± 1.1 cm、95%信頼区間は0.1～1.1cmであり、8名が95%信頼区間外であった。踏み返し位置がBLであった靴は5足（36%）、全体的にやわらかい靴は9足（64%）、HCのある靴は7足（50%）、ない靴は7足（50%）。留め具のある靴は13足（93%）、ない靴は1足（7%）であった。

【考察】足長とインソール長に有意な相関関係がなく、さらに足長とインソール長の差の95%信頼区間外の靴が8名分あったことから、過度に大きい靴を使用している児が多いことが明らかとなった。

また、踏み返し位置がBLに設定されていない靴が多く、半数の靴にHCが無かったことから、靴底と踵周囲が柔らかい靴を使用している幼児が多いことが明らかとなった。

P-23

介護予防教室に参加した高齢者の運動イメージと運動機能

○平野恵健 1), 新田収 2), 川上悟 3), 阿部真也 4), 伊藤芳保 1), 本橋みどり 1), 今村健太郎 4)
1) 日本医療科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科
3) 飯能靖和病院 リハビリテーション科 4) 和光リハビリテーション病院 リハビリテーション課

キーワード：介護予防教室、運動イメージ、運動機能

【目的】本研究は、介護予防教室に参加した高齢者の運動イメージと運動機能の関連性について検討した。

【対象と方法】対象は 65 歳以上の高齢者で、介護予防教室に参加した 39 名とした。方法は、運動イメージと運動機能の関連性を検討するために、運動イメージは、幼児運動イメージ (運動イメージ) テキストを用いて評価した。運動機能は、片脚立位テスト、30 秒椅子立ち上がりテスト (CS30)、Timed Up & Go Test (TUG) を用いて評価した。次に、運動イメージ得点と年齢、片脚立位テスト、CS30、TUG の各評価項目間の関連性は Pearson の相関分析により検討した。

【結果】対象者の運動イメージテストの総得点は平均 21.4 ± 3.4 点であった。運動イメージテストの総得点と各項目との関連性は、年齢、片脚立位テストの間には有意な関連性を認めなかった。しかし、運動イメージテストの総得点と CS30、TUG の間に有意な関連性を認めた。

【考察】運動イメージとバランス能力の間には関連性を認めなかった、しかし、CS30 のように時間内で立ち上がり回数を測定する項目や TUG のように着座、移動、方向転換など複数の動作を必要とする項目には筋力や平衡機能だけでなく運動イメージが大きく関連していると思われた。

P-24

理学療法課程の学生における状態-特性不安と実技試験時のストレス応答の関連について

○谷出敦子 1), 山際清貴 2), 高柳清美 2), 渡邊学 2), 小関博久 2), 渡辺賢 1)
1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 フロンティアヘルスサイエンス学域
2) 専門学校東都リハビリテーション学院 理学療法学科

キーワード：ストレス応答、状態-特性不安、実技試験

【目的】本研究の目的は、理学療法課程の学生において、状態-特性不安により実技試験時のストレス応答に差異があるのかを、唾液アミラーゼ活性(以下 sAA)の測定により明らかにすることである。

【方法】対象は 4 年制理学療法養成課程の 3 年次学生 10 名とし、 β 遮断薬・向精神薬を服用している者は除外した。対象者は股関節の関節可動域検査について、15 分間の事前学習(書面または映像教材を使用)後に、実技試験を実施した。試験の直前に STAI 不安尺度(状態-特性不安)の測定、試験の前後と 15 分後に sAA の測定をした。sAA は別日の同時時間帯にも測定し、定常時の値とした。sAA の測定にはアミラーゼモニター(ニプロ社)を使用した。sAA について試験前・後・15 分後と定常時との差を算出し、それぞれ状態不安、特性不安と相関について、Pearson 積率相関係数を用いて求めた。

【結果】事前学習方法の違いによる sAA の差は認められなかった。特性不安と試験 15 分後の sAA には、中等度の正の相関があった($r=0.594$, $p=0.070$)。特性不安と試験直後の sAA には、高い負の相関があり有意差が認められた($r=-0.771$, $p=0.009$)。

【考察・結語】特性不安とはストレス状況に対して不安を喚起させやすい傾向であり、状況による変動の少ない個人内特性とされる。特性不安が高いほど、試験直後のストレス応答が高いことが示唆される。

P-25

小児理学療法分野における研究報告の動向—単施設研究の課題—

○楠本泰士 1), 阿部広和 2), 高木健志 3), 西部寿人 4), 樋室伸顕 5)

1) 東京工科大学 2) 埼玉県立小児医療センター 保健発達部 3) 目白大学

4) 北海道立子ども総合医療・療育センター 5) 札幌医科大学医学部公衆衛生学講座

キーワード：計量書誌学的分析, 研究デザイン, 小児理学療法

【目的】本研究の目的は小児理学療法士による研究活動の現状を明らかにし、今後小児分野で行うべき研究の指針を示すことである。

【方法】第1-5回日本小児理学療法学会学術大会で発表された学会抄録を計量書誌学的に分析し、筆頭演者の所属機関・研究デザイン・データ測定施設数を分類した。コード化は2人の評価者が独立し行い、不一致の場合は議論し統一し、さらに一致しない場合は第3者も交えて統一させた。それぞれの分布をカイ二乗検定にて検討した。

【結果】総演題数は241演題で、単施設研究が178演題、多施設研究が18演題、該当なし・不明が45演題だった。単施設研究の研究デザインは症例報告が78演題、後方視研究が30演題、横断研究が18演題、症例集積研究が16演題の順に多く、多施設研究では横断研究が8演題、アンケート調査が7演題と有意なばらつきがみられた。単施設研究における筆頭演者の所属は、一般病院が78施設、療育センター・障害児者施設が42施設、多施設研究では教育機関が12施設だった。

【考察】小児理学療法士による研究活動の多くは臨床施設における単施設研究の症例報告と症例集積研究が多かった。エビデンスレベルの高い情報を発信するためにも、単施設研究では後方視研究や横断研究など様々な研究デザインによる取り組みが求められる。

【結語】小児理学療法のエビデンスを構築していくためにも、単施設での様々な研究デザインによる取り組みの必要性が示唆された。

P-26

脳性麻痺痙直型両麻痺患者におけるインソールの有無における動的立位バランスの特徴

○楠本泰士 1), 土屋順子 1), 渡部祥輝 1), 梅田勝 1), 高木健志 2), 松田雅弘 3), 新田収 4)

1) 東京工科大学医療保健学 2) 目白大学保健医療学部理学療法学科 3) 順天堂大学保健医療学部理学療法学科 4) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科理学療法学域

キーワード：脳性麻痺、インソール、バランス

【目的】本研究は脳性麻痺痙直型両麻痺患者におけるインソールの有無における動的立位バランスの特徴を明らかにすることを目的とした。

【方法】対象者は静止立位の可能な痙直型脳性麻痺患者11名（GMFCSレベルIが2名、IIが4名、IIIが5名）とし、踵足や過度な尖足がある者、過去6か月以内に観血的治療を受けた者は除外した。重心動揺計（ANIMA社製 グラビコーダ G-5000）を使用し、裸足とインソール装着時の立位のIndex of Posture Stability (IPS) 測定を実施した。IPSと前後左右方向の重心移動距離を対応のあるt検定にて比較した。

【結果】IPSは裸足、インソール装着時の順に 1.13 ± 0.87 (平均値±標準偏差), 1.12 ± 0.80 であった。前後の重心移動距離は 4.9 ± 5.0 cm, 4.3 ± 4.4 cm 左右の重心移動距離は 9.5 ± 6.9 cm, 11.4 ± 7.8 cmで、インソール装着時に左右方向の重心移動距離が有意に増加した。

【考察】裸足と比較してインソール装着時にIPSに差はなかったが、左右の重心移動距離が約2cm増加した。IPSは前後左右方向への重心移動距離による安定性限界面積と、各運動方向における矩形面積から算出される平均重心動揺面積から算出する。両者のIPSに差がなかった理由として、左右方向の重心移動距離の増加によって安定性限界面積が増大したが、平均重心動揺面積も増加したことでIPSに差がみられなかったと考えられる。

【結語】立位の可能な脳性麻痺痙直型両麻痺患者は、インソールを装着することによって動的な側方バランス能力が向上する可能性が示唆された。

P-27

理学療法学生の短期臨床実習における実習形態の違いが心理状態に及ぼす影響

○楠本泰士 1), 吉田真一 1), 渡部祥輝 1), 土屋順子 1), 忽那俊樹 1), 太善俊宏 1), 梅田勝 2)

1) 東京工科大学医療保健学部理学療法学科 2) 東京工科大学医療保健学部看護学科

キーワード：臨床実習, 実習形態, ストレス

【目的】理学療法学生の短期臨床実習において、実習期間に登校日を設ける実習形態と連続した実習形態の違いが、学生の心理状態に及ぼす影響を明らかにする。

【方法】対象者は本学2年生84名中、週に1日ずつ3週間で3日間の実習を行った学生18名（長期群）、2週間で3日間の実習を行った学生18名（中期群）、連続した3日間の実習を行った17名（短期群）とした。新版状態・特性不安検査（STAI）、Profile of Mood States 2nd Edition（POMS2）を実習前後で実施し、反復測定二元配置分散分析にて検討した。

【結果】STAIの状態不安の合計点は実習後に全群で低下し（ $p<0.05$ ）、特性不安の合計点は群間や実習前後で差はなかった。実習後に長期群と中期群でのみ、ネガティブな気分状態を総合的に表すPOMS2の総合的な気分状態（TMD）が低下し（ $p<0.05$ ）、下位項目の「活気」が上昇した（ $p<0.05$ ）。

【考察】STAIの状態不安は、特定の時点や出来事に抱く一時的な不安反応を指し、特性不安は、個人の性格に由来する不安になりやすい傾向を持つ性質を指す。全群で実習後に状態不安が低下したことから、臨床実習という特異的な環境は個人特性に関係せず学生にストレスを与えていたと考えられる。実習期間中に登校日を設けた群の方が実習後にストレスの程度が下がり、「活気」の項目が上がったことから、短期間の臨床実習であっても実習形態を考慮する必要がある。

【結語】短期臨床実習期間中に登校日を設けることで学生のストレスが低下する可能性が示唆された。

P-28

Literature Review about Use of Assistive Technology for Filipinos with Spinal Cord injury
from an Occupational Justice Perspective

○ O Daryl Patrick Gamboa Yao 1), Kaoru Inoue 2)

1) MSOT Student 首都大学東京大学 人間健康科学研究科 2) 首都大学東京大学 人間健康科学研究科

キーワード：Occupational Justice（作業正義）、Spinal Cord Injury（脊髄損傷）、Assistive Technology（支援技術）

【目的】To identify current literatures that talks about the use of Assistive Technology for Filipinos with Spinal Cord Injury from an Occupational Justice perspective

【方法】A literature search was done using PubMed. The search was conducted on April 2019 to May 2019. Boolean operators were used throughout the search process wherein a combination of the keywords and synonymous terminology were formulated. Keywords used in the search include: spinal cord injury, assistive technology, occupational justice, and Philippines. Ancestral searching of research work of Polgar, occupational therapist and co-author of the book “Assistive technologies: Principles and practice” was also done in PubMed. Three articles, not indexed in PubMed, was handed by a professor and a colleague about the research topic to further improve understanding on the matter.

【結果】A total of 227 Articles were screened. Ten articles are included in this literature review, including one systematic review and one scoping review.

【考察】A systematic review found that despite using assistive technology (AT), life dissatisfaction and occupational injustice exists (Baldassin, Shimizu, & Fachin-Martins, 2018). Occupational Therapy (OT) is one of the professions that could help persons with spinal cord injury (SCI) by identifying the impact of disability and barriers to effectively utilize AT interventions to promote occupational justice (OJ) for their clients (AOTA, 2016; Riegel & Eglseider, 2009). In the Philippines, there exist only one study that looks into the use of AT for persons with SCI which shows that wheelchair users does not engage in community mobility (Bazant et al., 2017). However, there are no attempts by the OT profession to articulate neither the use of AT for persons with physical dysfunction nor the use of an OJ perspective on physical rehabilitation.

【結語】This review presents one gap which needs to be addressed. There is a need to know the lived experience of Filipinos with SCI in their use of AT from an OJ perspective.

P-29

スマートデバイスを用いた知的対話システムの開発 ～包括的な高齢者支援情報環境の構築に向けて～

○鈴木健太郎 1), 北越大輔 2), 山下晃弘 2), 山田慧 3), 鈴木雅人 2)

1) 杏林大学 2) 東京工業高等専門学校 3) 電気通信大学

キーワード：高齢者, 介護予防, 支援機器

【はじめに・目的】高齢者の包括的介護予防も視野に入れた情報環境づくりを目指し、著者らは、これまで考案の認知訓練システムにスマートデバイスを用いた知的対話システムを併用した情報環境開発を行っている。本稿はその概要紹介とシステムの一部を担うスマートスピーカ導入における課題探索を目的に、高齢者に実施したアンケート結果から考察する。

【方法】主旨に同意頂いた地域の老人会に通う自立高齢者を対象にアンケートを実施し、スマートスピーカの認知状況等に関する 29 名の回答と、心身の疲労等に十分配慮し実施した、スマートスピーカとの対話デモ体験後の回答 (12 名分) を得た。

【結果・考察・結語】開発中の情報環境は、タブレット端末で行う認知訓練とスマートデバイスを用いた利用者との会話を担う知的対話システムとの統合で、訓練遂行状況や会話・センサ情報の相互利用、一部データの利用者間共有、高齢者の安全確認等への寄与が考えられるものである。認知状況等のアンケートでは 52.4%がスマートスピーカを知らなかったと回答し、デモ体験後のアンケートでは、スマートスピーカとうまく会話できた 2.92、自宅等でスマートスピーカを利用したいと感じた 3.50 他を得た (5 段階評価の平均値/値が高い程できた・肯定的評価)。これらからシステムへの期待が認められる一方、声かけの頻度・タイミングや音声認識性能の改善等が課題となることが分かった。

P-30

在宅脳血管障害者に対するビジュアル・ナラティブの有用性 ～川モデルを利用して～

○竹内幸子 1), 大嶋伸雄 2), 木村奈緒子 3)

1) 学校法人日本リハビリテーション学舎 社会医学技術学院作業療法学科 2) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法科学研究科 3) 東京医療学院大学 保健医療学部 作業療法学専攻

キーワード：ビジュアル・ナラティブ, 脳血管障害, 語り

【目的】在宅脳血管障害者の描く病気に対する過去・現在・未来のイメージ画および語りの変化から、川モデルを利用したビジュアル・ナラティブを作業療法に導入する有用性を考察する。

【方法】在宅脳血管障害者 11 名に対して、病気に対する過去・現在・未来のイメージについて口頭による半構造化面接を実施後、川モデルの枠組みを用いて過去・現在・未来それぞれのイメージ図を描いて貰い、イメージ図について語って貰った。逐語録・イメージ図に対し、リースマンの提唱するビジュアル分析を行った。

【結果】描いたイメージ画は、過去において「絶望」「混乱」といったテーマが描かれ、現在のイメージは「希望と不安の混在」「模索」、未来のイメージは「望む生き方」「希望」が投影されていた。言語的には表現しきれなかった本心がイメージ画に現れ、口頭での物語よりも、望みや希望が反映された未来のイメージ画が引き出された。

【考察】やまだは、ビジュアル・ナラティブは医療者と患者の協働的な関係を作り出し、ことばと視覚イメージの連動する働きが、わかりやすい具体的なイメージ・新たなものの語りを生みやすくすると述べている。特に自分の気持ちの整理が必要であったり、言語化が難しい対象者に、川モデルを利用したビジュアル・ナラティブは有用であると考えられた。

【結語】作業療法でのビジュアル・ナラティブは対象者の理解と対話を促進する可能性が示唆された。

P-31

就学移行期における発達障害児の母親の体験～文献研究～

○田村彩 1), 小林隆司 2)

1) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法科学域博士前期課程

2) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法科学域

キーワード：就学 母親 メタ統合

【目的】幼稚園・保育園から小学校への就学移行期は、発達障害児にとって新たな環境に適応する重要な時期であるが、母親にとっても様々なストレスに晒される可能性のある時期である。本研究では、就学前後における発達障害児の母親の体験を文献研究により明らかにする。

【方法】医中誌 Web.Ver5 と CiNii Articles を用いて、「発達障害」and「就学」をキーワードとし、2009年から2019年の原著論文を対象とした。研究目的に合わないもの、就学に関連する母親の質的記述がないものは除外した。選定した文献は、メタ統合にて分析を行った。

【結果と考察】730件が該当し、最終的に8件が選定された。就学前の母親は、《子どもの育児》や《学校生活の準備》をしながら、《周囲と関わる難しさ》《発達障害が知られていない現状に直面すること》《理想と現実のずれを感じることに直面し、《子どもへの希望や不安を抱くこと》を体験していた。そして就学後は、《順調な学校生活を感じることに》の一方で、《理想と現実のずれを感じることに》や《発達障害が知られていない現状に直面すること》に不満をおぼえながら、《子どもの将来への不安を抱くこと》を体験していた。就学前後を通して《周囲の協力を得ること》という体験があり、就学移行期に生じる母親の不安を支えていると考えられた。

【結語】就学移行期において母親は不安を体験しており、母親のどのような作業が不安につながるのか検討する必要があると考えられた。

P-32

認知リハビリテーションが注意機能に与える影響について

—神経生理学的検討を対象とした文献研究—

○有澤利顕 1), 宮本礼子 2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法学域 博士課程前期

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法学域

キーワード：認知リハビリテーション 注意 神経生理

【目的】注意障害に対するリハビリテーションとして、認知リハビリテーション(以下、認知リハ)が奨励されている。注意障害は、脳の器質的な変化に起因しており、症状と合わせて神経活動の変化を理解することは重要である。そこで今回、脳卒中及び頭部外傷後の者に対する認知リハが注意機能に与える影響を、神経生理学的に検討した文献を対象とし、その知見を整理するために文献研究を行った。

【方法】PubMedにて、“stroke OR TBI”, “attention”, “cognitive rehabilitation”をキーワードとし、過去10年以内の原著論文かつ脳の神経活動を記録したものを対象とした。

【結果】条件を満たす文献は9件あったが、認知課題等の条件は全て異なった。9件の内5件は、前頭葉の活動変化を述べていたが、詳細な部位や活動量の変化は一貫していなかった。

【考察】対象文献数より、基礎的知見に触れた研究は少ないことが分かった。脳の神経活動を計測することは、設備や被検者募集の面で制限を伴うことが要因と考えられる。対象文献の半数以上が前頭葉の活動を報告していたが、実験条件が異なり、統一見解を得ることはできなかった。これは臨床、条件を統制したプロトコルが困難なことが影響していると思われる。今後は、条件を統一しやすい健常群間での比較実験を積み重ねることが、認知リハの効果検証をするうえで有用かもしれない。

P-33

2009～2019年に掲載された急性期における高齢者を対象とした作業療法実践の文献レビュー
-価値ある作業に焦点をあてた実践と機能訓練に焦点をあてた実践の比較-

○本田拓也 1), 谷村厚子 2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域 博士課程前期

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域

キーワード：急性期, 作業療法, 文献レビュー

【目的】急性期の高齢者を対象とした近年の作業療法を概観するために文献調査を実施した。

【方法】キーワードは「作業療法」と「急性期」とし、医学中央雑誌 web で 2009～2019 年の文献を検索した。対象論文の選択基準は「原著論文」「65 歳以上の対象者」とした。各論文の作業療法評価、目標、プログラム等に関する記述を項目ごとに集計し、さらに価値ある作業に焦点をあてた介入（作業実践群）と機能訓練に焦点をあてた介入（機能訓練群）をしていた二群に分け比較した。

【結果】選択基準に従ったところ対象となったのは 35 論文（作業実践群 12 件、機能訓練群 23 件）であった。作業療法評価は論文全体、両群において高次脳機能/認知機能が多かった。作業実践群では作業に焦点をあてた評価が二番目に多く使用されていたが、機能訓練群では使用されていなかった。目標は論文全体と機能訓練群では上肢機能改善が多く、作業実践群では価値ある作業の獲得が多かった。プログラムは論文全体と機能訓練群では上肢機能訓練が多く、作業実践群では身体機能訓練が多かった。

【考察】作業実践群では作業に焦点をあてた評価が使われており、一方機能訓練群では使われていなかった。その理由として作業実践群では作業に焦点をあてる必要があり、機能訓練群ではその必要がなかったためと考えられる。二群において使用されていた評価や目標、プログラムに違いが生じた理由については今後さらに検討する必要がある。

P-34

住宅改修が対象者にもたらす効果 -文献調査より-

○田中葵 1), ボンジェ・ペイター 1)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

キーワード：住宅改修、住環境整備、作業的視点

【目的】現在の住宅改修がもたらしている効果を明らかにすることである。

【方法】文献検索は、医中誌 web、CiNii、J-Stage を用いた。検索のキーワードは「作業療法」and（「住宅改修」or「住環境整備」or「バリアフリー住宅」or「住宅リフォーム」）とした。対象者が小児のものは除外した上で、住宅改修の効果を述べた 2000 年～2019 年の全ての文献を対象とし、改修の効果結果を集計した。

【結果】32 文献が抽出された。改修の効果は、作業満足度・満足度（11 件）、ADL の維持・向上（10 件）が最も多く、次いで家族の介護負担軽減、安全性の向上（各 6 件）、自立度の維持・向上、作業遂行度の向上（各 5 件）となった。調査方法は FIM（8 件）、対象項目の聞き取り調査（7 件）、アンケート調査（6 件）が多くを占めた。

【考察】現在の報告では、ある項目の改善の有無を調べるため、その検証に適切な評価法を用いたものが大半であり、その項目は、満足度や ADL、介護負担軽減、安全性、自立度が多くを占める。しかし QOL 向上や社会参加の促進など、各項目の改善が生活に与えた影響を明確にした質的な研究はほとんどない。

【結語】各項目の改善だけで、生活に好影響をもたらしたとは断言できない。スウェーデンには、半構造化面接を用いた縦断研究により、住宅改修が対象者の日常生活の参加につながったとの報告がある。今後は、スウェーデンのように上記の項目を超えたその先の効果を質的に検証する必要があると考える。

P-35

地域高齢者にとって大切な作業の性質についての検討 -計量テキスト分析を用いて-

○武田 将1), 谷村 厚子2)

1) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域 博士前期課程

2) 首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 作業療法科学域

キーワード：地域高齢者，作業，計量テキスト分析

【目的】地域高齢者にとって大切なセルフケア，生産的活動，余暇的活動といった作業について，計量テキスト分析を用いてその性質を検討すること。

【方法】対象は地域サロン等に参加する65歳以上の男女とした。質問紙に回答が困難な者，認知症の診断を受けている者は除外した。調査は，演者が作成した大切な作業に関する質問紙を用い，各作業の領域について，大切な作業は何か，誰と行うか，なぜ行うか等に回答を求めた。計量テキスト分析には，KH Coder を用いて内容を分析した。

【結果】対象者は男性5名，女性42名の計47名で，平均年齢は80.0歳であった。抽出された総抽出語数2645語，異なり語数526語を分析対象とした。頻出語の分析の結果，余暇的活動では，友人(22語)，おしゃべり(13語)，生産的活動では，自分(13語)，家事(10語)，セルフケアでは，自分(20語)，生活(17語)，毎日(同)，食事(15語)，買い物(同)が多く出現していた。全体の共起ネットワーク分析から，「自分」を中心に「友人」「おしゃべり」「食事」「入浴」等の日々の生活との関係性が示された。

【考察】今回の調査の結果，地域で暮らす高齢者は，通いの場での友人とおしゃべり等の作業を楽しむの機会としている傾向にあった。またADLや家事といった作業を，毎日の自分の生活を維持するために精一杯行っている傾向にあると考えられた。他者との交流機会や日々の生活行為の遂行を作業療法士が支援する必要性が示唆された。

P-36

学校作業療法士に求められるコンピテンシー -学校適応支援を目的とする海外の作業療法-

○助川文子1)2), 伊藤祐子3)

1) 東京家政大学健康科学部リハビリテーション学科作業療法学専攻 2) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法科学域博士後期課程 3) 首都大学東京大学院人間健康科学研究科作業療法科学域

キーワード：発達障害，特別支援教育，コンピテンシー

【目的】日本において学校作業療法士に求められるコンピテンシーは明確ではない。そのため先行する海外の個別研究論文を「Minds 診療ガイドライン作成マニュアル2017」に準じてスコーピングサーチし検討した。

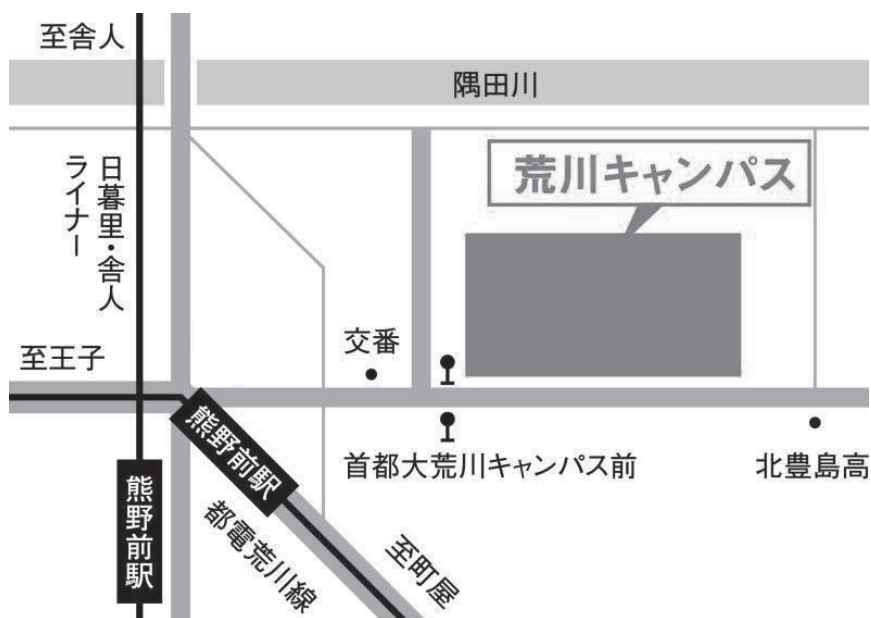
【方法】PubMed, Scopus, MEDLINE/CINAHL Plus with Full Text より，対象疾患は学齢の発達障害児とし，検索語は “Neurodevelopmental Disorder”, “Developmental disability” を or 検索，また “Occupational therapy”, “School-based” を and 検索とし全年検索した。

【分析】対象論文のアブストラクトフォーム を作成し，エビデンス総体の評価からその傾向を検討した。

【結果】2019年8月12日に実施。PubMedより7論文，Scopusより59論文，MEDLINE/CINAHL Plus with Full Text より6論文の計72論文から，重複する4論文を除外し，1次スクリーニングで専門家報告等，採用基準に合致しない16論文を除外した52論文を分析対象とした。結果，書字・視機能等の実験研究が20論文，ADLや自助具等の適応に関する作業療法評価開発が5論文，他は実践に対する調査研究であった。また実験研究エビデンスレベル2以上の論文は6論文で，また作業療法評価の研究ではエビデンスレベル2aが2論文だった。対象児の疾患は主に学習障害，自閉性スペクトラム症等で，他，脳性麻痺やHIVキャリアだった。

【考察】海外でも学校作業療法士の実践と協業上の課題，また年齢の変化に対する支援方法の適切性や移行支援の検討が継続されており，書字等を除く対象児への介入研究は少ない結果で，学校作業療法士のコンピテンシーに他職種との連携の重要性が示唆されていると考えた。

会場までの案内図



【交通のご案内】

- JR 山手線、京浜東北線日暮里駅、西日暮里駅から日暮里・舎人ライナー(見沼代親水公園行)「熊野前」下車
- JR 京浜東北線、地下鉄南北線王子駅、JR 山手線大塚駅から都電荒川線(三ノ輪橋方面行)「熊野前」下車
- 地下鉄千代田線、京成線町屋駅から都電荒川線(早稲田方面行)「熊野前」下車
- JR 京浜東北線、山手線田端駅から都バス(端44系統、北千住行)「首都大学東京荒川キャンパス前」下車

第 29 回 日本保健科学学会学術集会実行委員会

学術集会長：齋藤 秀敏 (首都大学東京)

実行委員長：明上山 温

実行委員：浅川 康吉, 飯塚 哲子, 池田 由美, 石井 良和, 伊藤 祐子, 井上 一雅,
神尾 博代, 河原 加代子, 来間 弘展, 眞正 浄光, 関根 紀夫, 高嶋 希世子,
谷村 厚子, 乳井 嘉之, 沼野 智一, 根岸 徹, 橋本 美芽, 廣川 聖子,
古川 順光, 宮本 礼子, 吉羽 久美 (五十音順)

より快適な未来のために、 日環研の経験と技術は生きています。

放射線関係法令に基づく放射線モニタリング

- ・ 作業環境モニタリング
線量当量率測定
放射性表面汚染密度測定
空気中の放射性物質濃度測定
水中の放射性物質濃度測定
- ・ 個人モニタリング
外部放射線被ばく管理
- ・ 施設周辺の環境モニタリング
環境試料の放射能測定

R I 取扱施設および機械設備等の保守管理

R I 取扱施設設計・施工・コンサルティング

R I 施設廃止工事

- － 医用小型サイクロトロンへの廃止実績があります。

放射線関係法令に基づく各種申請書作成

放射線管理関連業務

施設管理コンサルタント

- － 定期検査、定期確認時のフォローも致します。

放射線業務従事者教育訓練

高度医療機器販売

R I 管理関連ソフト、遮蔽用具・什器商品販売等

- － 鉛遮へい衝立等、お客様のご要望に応じた製品をご提案させていただきます。



▲ 技術開発研究所(埼玉県吉川市)



▲ ハンディタイプGMサーベイメータ



▲ 鉛遮へい衝立(全面遮へいタイプ)

株式会社 日本環境調査研究所

ホームページ <http://www.jer.co.jp/>

本社：〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-24-1 西新宿三井ビル10F Tel.03-5322-2271 Fax.03-5322-2272
技術開発研究所：〒342-0008 埼玉県吉川市旭8番3 Tel.048-991-9461 Fax.048-991-9460
青森営業所：Tel.0175-72-2130 茨城営業所：Tel.029-860-5073 名古屋営業所：Tel.052-588-5875
仙台営業所：Tel.022-715-6081 東京営業所：Tel.048-991-9461 大阪営業所：Tel.06-4963-2500
福島営業所：Tel.0244-26-5245 横浜営業所：Tel.045-620-2570 福岡事務所：Tel.092-707-3915
福島分析ラボ：Tel.0240-23-5828 静岡営業所：Tel.0537-28-8181
柏崎営業所：Tel.0257-21-4868 浜岡事務所：Tel.0537-86-7176

放射線管理のベストパートナー

富士電機は、放射線計測に関する豊富な知識と技術で、
放射線利用施設の計画立案、設計・施工、運用、メンテナンスに至るまで、
お客様を一貫してサポートします。

取扱製品

放射線管理システム

放射線モニタリングシステム

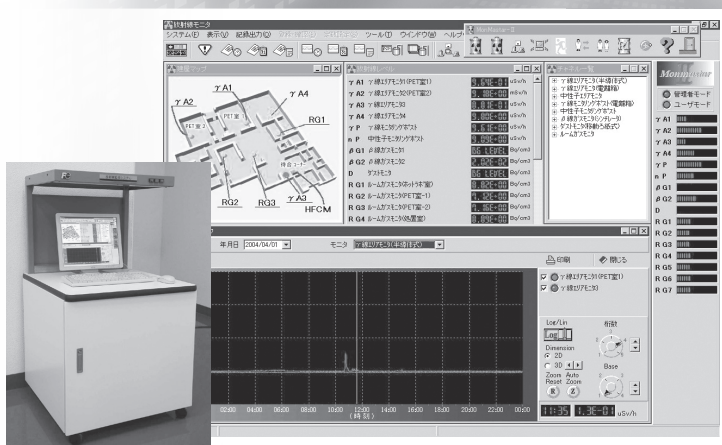
R | 排水管理システム

出入管理システム

非密封R | 管理システム

従事者管理システム

インターロックシステム



測定器

各種サーベイメータ

個人線量計 / 環境線量計

モニタリングポスト

ホールボディカウンタ

体表面モニタ

食品放射能検査システム

その他



富士電機株式会社 放射線システム部

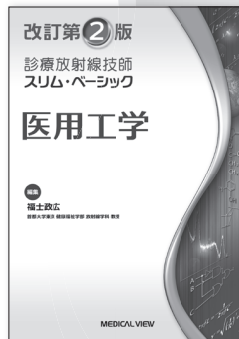
〒191-8502 東京都日野市富士町1番地 TEL 042 - 585 - 6024

<http://www.fujielectric.co.jp/> Email fric-info@fujielectric.com

「自己(自宅)学習」にも最適な
スリムだけれど内容は充実の講義用テキスト

診療放射線技師 スリム・ベーシック (全6巻)

編集 福士 政広
首都大学東京 健康福祉学部 放射線学科 教授



- ◆ 平成32年版国家試験出題基準に基づいて加筆修正
- ◆ 授業でより使いやすい1冊となるように解説や例題を拡充!

「専門基礎科目」を初めて学ぶ、診療放射線技師養成校の学生を対象に、平易な文章、多彩なイラスト、臨床を意識した解説で、とっつきやすく、面白く、楽しく学ぶことができる入門書。学生の目線で高度な内容についてもレベルを落とさず平易に解説。

より「教えやすく学びやすい」改訂第2版 順次刊行中!!

■ B5判・200~370頁程度・2色刷(一部カラー)

シリーズの構成

放射線生物学

定価(本体 4,500円+税)
208頁・イラスト130点
ISBN978-4-7583-1100-7

放射線物理学

改訂第2版

定価(本体 4,800円+税)
368頁・イラスト290点
ISBN978-4-7583-1915-7

放射化学

改訂第2版

定価(本体 4,400円+税)
192頁・イラスト120点
ISBN978-4-7583-1916-4

医用工学

改訂第2版

定価(本体 4,800円+税)
344頁・イラスト482点
ISBN978-4-7583-1917-1

放射線計測学

改訂第2版

定価(本体 4,700円+税)
296頁・イラスト250点、写真20点
ISBN978-4-7583-1918-8

核医学

定価(本体 4,700円+税)
296頁・イラスト200点、写真100点
ISBN978-4-7583-1105-2

長年愛され続ける国試対策本の王道!
「平成32年版 国試出題基準」に準拠した改訂第4版

診療放射線技師国家試験 対照表
ダウンロードサービス付き

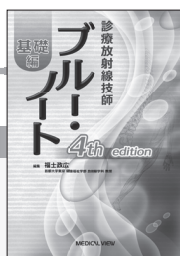
編集 福士 政広
首都大学東京 健康福祉学部 放射線学科 教授

- ◆ 2020年以降はもちろん、2019年実施の国試受験者にも対応!
- ◆ ブルー/イエローの2冊で国試を完全網羅!!
- ◆ 書き込んで完成させる、国試突破の最強ノート!

診療放射線技師 ブルー・ノート

基礎編

4th edition



目次

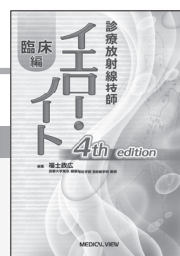
- | | |
|----------|----------|
| 1 基礎医学大要 | 4 医用工学 |
| 2 放射線生物学 | 5 放射化学 |
| 3 放射線物理学 | 6 放射線計測学 |

定価(本体 6,800円+税) ISBN978-4-7583-1728-3
B5判・592頁・2色刷・イラスト600点

診療放射線技師 イエロー・ノート

臨床編

4th edition



目次

- | | |
|------------|------------|
| 1 診療画像技術学 | 4 医用画像情報学 |
| 2 核医学検査技術学 | 5 放射線安全管理学 |
| 3 放射線治療技術学 | |

定価(本体 6,800円+税) ISBN978-4-7583-1729-0
B5判・632頁・2色刷(一部カラー)・イラスト210点、写真410点

※ご注文、お問い合わせは最寄りの医書取扱店または直接弊社営業部まで。

〒162-0845 東京都新宿区市谷本村町2番30号
TEL.03(5228)2050 E-mail(営業部) eigyo@medicalview.co.jp
FAX.03(5228)2059 http://www.medicalview.co.jp

M メジカルビュー社

スマートフォンで
書籍の内容紹介や目次が
ご覧いただけます。



SiPM, MAPMT 用 多チャンネル読み出しシステム

64チャンネル ヘッドアンプユニット

- ・64チャンネルSiPM、MAPMT用ヘッドアンプ
- ・複数のヘッドアンプを並べて64チャンネル以上のシステム構成可能
- ・電荷増幅器、波形整形増幅器、サンプルホールド、トリガ、ADC内蔵
- ・専用データプロセッサと接続して測定可能
- ・SiPM 用バイアス電圧内蔵
- ・各SiPM のバイアス電圧を個別に微調整可能

80348



80390



ヘッドアンプ読み出し回路

- ・ヘッドアンプユニットに電源を供給し、PC から制御、データ収集を行います
- ・ヘッドアンプ用電源内蔵
- ・ハードウェアロジックによるデータ処理、非リアルタイムシステムのPC との速度差を吸収するバッファメモリ、外部機器のBUSY状態とバッファメモリ残容量によるトリガー制御を行います

80352



物理計測のパイオニア

クリアパルス株式会社

〒143-0024 東京都大田区中央6丁目25番17号
TEL 03(3755)0045(代) FAX 03(3755)7877
E-Mail sales@clearpulse.co.jp
URL : <http://www.clearpulse.co.jp>

MIYAKAWA

研究機器・実験器具及び機材・
試験研究試薬・医薬品・OA 機器
研究室で必要なものならなんでも・・・



株式会社 宮川 商店

〒130-0011 東京都墨田区石原4丁目17番7号

TEL : 03(3621)4015 FAX : 03(3621)4016

E-Mail : miyakawa@miyakawa-s.co.jp

放射線安全管理学 第2版

〈付録〉関係法規・測定機器

著者：福士 政広・井上 一雅



2008年の改訂から9年、この間、「放射性同位元素等による放射線障害防止に関する法律」の改正、ICRPの新勧告や診療放射線技師業務の拡大にともなう法改正など多岐にわたる改正が実施されてきた。また東日本大震災および福島原子力発電所の事故にともない、放射線・放射性物質に関連する規制値の強化など放射線安全管理に対し大幅な見直しが図られた。第1章から第6章では最新の知見データを反映させ、第7章の「関係法規の概要」には最新版を追加するなど、大幅に加筆修正を行った。

- 第1章 序論
- 第2章 放射線障害
- 第3章 ICRP勧告の推移とその概要
- 第4章 放射線源からの被ばく
- 第5章 放射線源の安全取扱い
- 第6章 放射線管理の実際
- 第7章 関係法規の概要

付 録

- 付録1. 「医療法施行規則の一部を改正する省令の施行等について」(要約)
- 付録2. 「医療法施行規則の一部を改正する省令の施行について」の一部抜粋とその概要
- 付録3. 放射線管理用測定機器

● B5判 176頁 定価(本体2,600円+税) ● ISBN 978-4-86003-484-9

本の内容はホームページでご覧いただけます

ik 医療科学社

〒113-0033 東京都文京区本郷3丁目11-9
TEL 03-3818-9821 FAX 03-3818-9371 郵便振替 00170-7-656570
ホームページ <http://www.iryokagaku.co.jp>

本書のお求めは
最寄りの書店にお申し込みください。

診療放射線技師国家試験対策セミナーのご案内

▶ 昨年度ご好評いただいた診療放射線技師国家試験対策セミナーを
2019年度も開催いたします！

▶ 診療放射線技師国家試験の主要6科目を対象に
国家試験合格に必要な知識・論理及び学習方法を
解説します。

▶ 診療放射線技師国家試験のスペシャリスト(首都大学東京 福士政広先生)が
2019年度改定された出題基準を解説し、これを踏まえた効果的な学習方法を
紹介する「診療放射線技師国家試験まるわかりセミナー」は必見です。

■ 期間:
2019年11月2日(土)～11月10日(日)
の5日間

※セミナーの詳細はHPをご覧ください。
<https://www.exam-radiologist-cefox.jp/seminar>

■ 科目:
X線撮影技術学対策セミナー・放射線物理学対策セミナー
放射線治療技術学対策セミナー
核医学検査技術学対策セミナー
放射線計測学対策セミナー・診療画像機器学対策セミナー
★診療放射線技師国家試験まるわかりセミナー

お問い合わせやお申込みは下記までお気軽にご相談ください。

株式会社シーイー・フォックス

株式会社シーイー・フォックス 模試事務局
105-0004 東京都港区新橋2-20-15 新橋駅前ビル1号館9階
TEL:03-6274-6137 FAX:03-6274-6138
Mail:moshi@cefox.co.jp

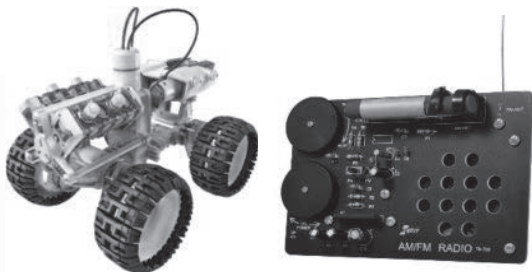
CeFox



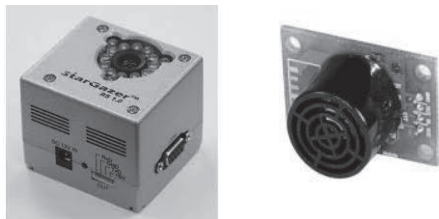
◆瀬戸電子株式会社は電子部品・OA 機器を取扱う総合商社です◆



●ネットワーク機器（スイッチ・ルーター・無線 LAN ・監視システム）を扱うメーカーです。



●電子工作キットとその周辺パーツを扱うメーカーです。



●ロボットセンサー、超音波センサー（ロボット用、産業用）を扱うメーカーです。



●スポーツウォッチ(心拍計など)を扱うメーカーです。

お問い合わせや御見積等は下記までお気軽にお問い合わせ下さい。

電子部品・OA 機器の総合商社

瀬戸電子株式会社 営業部 肥沼

〒101-0021 東京都千代田区外神田 2-10-1 栄ビル 2 階

Tel:03-3253-5277 Fax:03-3253-5275

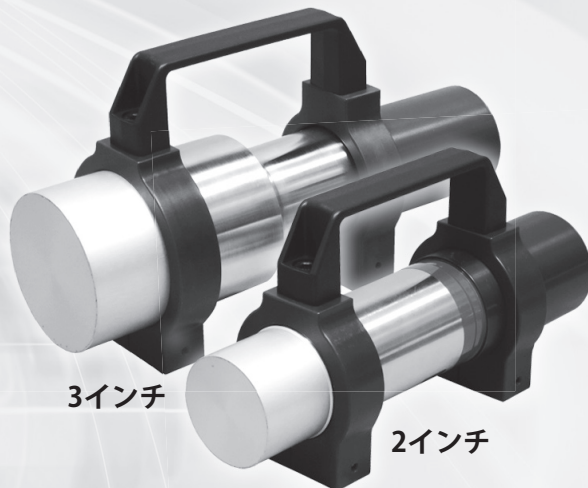
E-mail:koinuma@setodenshi.net

<http://store.shopping.yahoo.co.jp/weball/index.html>

高分解能CeBr₃シンチレータ採用 EMF211型γ線スペクトロメータ

④ 概要

- EMF211型γ線スペクトロメータにエネルギー分解能の良いCeBr₃(セリウムプロマイド)検出器が加わりました。
- γ線スペクトルサーベイメータとして使用可能な日本語版ソフトを付属。
GPSを使用した走行サーベイも可能で、KMLファイルを自動生成します。
- G(E)関数法によりスペクトルから空間線量率(μSv/h、μGy/hまたはnSv/h、nGy/h)を算出し、「環境放射線モニタリング指針」に沿って測定できます。



3インチ

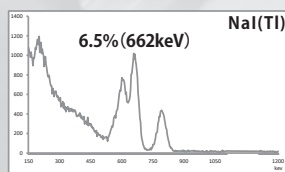
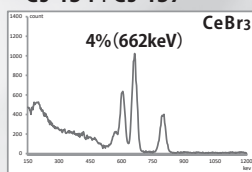
2インチ

④ 特長

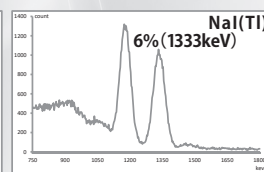
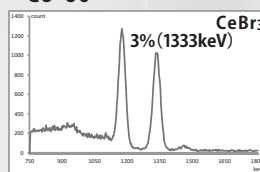
- 大型3インチ・2インチのCeBr₃シンチレータを採用したため、短時間でシャープなスペクトル測定が可能。
- シンチレータの発光時間が短いため、高線量率(2インチで200μSv/h)まで測定可能。
- 温度補償機能によりエネルギー変動が少なくなりました。

④ エネルギー分解能の比較(2インチ)

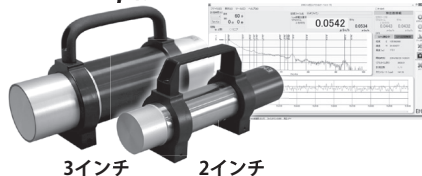
■ Cs-134+Cs-137



■ Co-60



NaI(Tl) シンチレータ採用 EMF211型γ線スペクトロメータ



3インチ

2インチ

④ 概要

- 大型3インチ・2インチのNaI(Tl)シンチレーション検出器を採用。
- G(E)関数法および応答行列法によりスペクトルから空間線量率を表示できるだけでなく、地中のU、Th系列とK-40の自然放射能濃度も求められます。
- お求めやすい価格で正確なスペクトルと線量が測定できます。
(エネルギー範囲:0.03~3MeV、線量率範囲:BG~50μSv/h)

EMFジャパン株式会社 <http://www.emf-japan.com>
TEL:078-331-8584 FAX:078-331-8585

本社:〒650-0034 兵庫県神戸市中央区京町76-2 明海三宮第2ビル
東京営業所:〒100-6208 東京都千代田区丸の内1-11-1 パシフィックセンチュリープレイス丸の内8階
技術研究所:〒671-1226 兵庫県姫路市網干区高田381

改訂新版 放射線機器学 (I)

—診療画像機器—



青柳泰司・安部真治 監著
小倉 泉・根岸 徹・沼野智一 共著
B5判/300頁/本体4,700円

新版以降、特にX線画像機器ではアナログ機器からデジタル医用画像機器へと急速に変遷している。そこで2015年に、規格体系やJIS等の大幅な改正もあることから改訂を行った。2020年度からの国家試験出題基準も参考に各項目も全般的に見直した。

改訂新版 放射線機器学 (II)

—放射線治療機器・核医学検査機器—



齋藤秀敏・福士政広 監著
藤崎達也・布施 拓・橋本光康・浦橋信吾・
入船寅二・井上一雅・三枝健二 共著
B5判/300頁/本体4,700円

新版以降、放射線治療機器・核医学検査機器の改良が急速に進んでいる。本書では、「新・診療放射線技師国家試験ガイドライン」(2015)も参考に最新の治療・核医学機器に関する原理と規格について変更修正、項目追加を行った。

放射線生物学

木村雄治 著/A5判/176頁/本体2,300円

CTとMRI —その原理と装置技術—

森 一生・山形 仁・町田好男 編著/B5判/272頁/本体4,700円

●定価は本体価格+税です。

科学技術と共に歩む



株式
会社

コロナ社

〒112-0011 東京都文京区千石4-46-10 振替00140-8-14844
TEL (03)3941-3131 (代), -3132, -3133 (営業部直通)
http://www.coronasha.co.jp FAX (03)3941-3137
E-mail eigyo@coronasha.co.jp



第29回日本保健科学学会学術集会抄録集

発行日 令和元年9月30日

発行者 第29回日本保健科学学会学術集会

学術集会長 齋藤 秀敏

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

首都大学東京健康福祉学部内

TEL 03-3819-1211 (代表)

印刷所 双文社

