2－4－1

超音波画像観察装置による肋骨骨折の描出方式の検討

高林政臣[1)]、川口央修[2)]、瀬山裕一[3)]、有沢　治[4)]、坂本　歩[5)]([1)]矢島整形外科、[2)]学校法人　呉竹学園　臨床教育研究センター、[3)]社会福祉法人シナプス　埼玉精神神経センター、[4)]呉竹メディカルクリニック、[5)]学校法人　呉竹学園　法人本部)

key words：肋骨骨折、超音波画像観察装置、医用画像教育

【目的】平成28年より医用画像を理解する目的で柔道整復術適応の臨床的判定(医用画像の理解を含む)が養成カリキュラムに加えられた。しかしながら初学者において、超音波画像観察装置による各種外傷部位の描出を、短い期間で習熟することは容易ではない。そこで整形外科診療所における整形外科医と柔道整復師による実際の超音波画像観察装置の活用例を調査することで、柔道整復の医用画像教育において学習しておく必要性の高い描出部位の検索を試みた。【対象】整形外科診療所では外傷以外にも咳やくしゃみ、ならびに重量物を持ち上げた際などに肋骨に痛みを訴え来院する患者は多く、さらに骨粗鬆症を有する場合では軽微な外力でも肋骨骨折を発症することが多い。また肋骨骨折は骨の配置や形状の特性から転位も少なく、X線検査での確定診断が困難であり徒手検査による診断に委ねられることも多い。しかしながら超音波画像観察装置を併用することで、その音響工学的特性から精度の高い骨折部位の観察が可能であり、診断への有用性も高いことから活用の機会も増えているのが現状である。【結果】整形外科診療所における肋骨に圧痛を有する患者へのX線検査では、外傷の所見は観察されないが、超音波画像観察装置では線状高輝度像に不連続性が観察される機会が多く認められた。さらに超音波画像観察装置で肋骨骨折を短軸で描出することにより、様々な骨折型が存在することも観察された。【考察】X線検査での観察が困難な肋骨骨折の診断に際して、超音波画像診断装置の有用性の高いことが示唆された。また様々な骨折型が観察されたことから、超音波画像観察装置で肋骨骨折を描出する際の、操作スキル向上への教育プログラムを開発する必要性も高いと考えられた。

2－4－2

超音波画像観察装置によるMCL・LCLの描出方式とMRIを用いた有用性の検討

瀬山裕一[1)]、川口央修[2)]、高林政臣[3)]、有沢　治[4)]、坂本　歩[5)]([1)]社会福祉法人シナプス　埼玉精神神経センター、[2)]學校法人呉竹学園　臨床教育研究センター、[3)]矢島整形外科、[4)]呉竹メディカルクリニック、[5)]学校法人　呉竹学園　法人本部)

key words：内側側副靭帯(MCL)、外側側副靭帯(LCL)、超音波画像診断装置、MRI、医用画像教育

【目的】平成28年より医用画像を理解する目的で柔道整復術適応の臨床的判定(医用画像の理解を含む)が養成カリキュラムに加えられた。しかしながら初学者において超音波画像観察装置による描出は容易ではない。そこでランドマークを利用した比較的容易な超音波画像観察装置の描出方式にMRIでの検証を用いることで初学者への医用画像教育の有用性を検索した。【方法】被検者は健康成人男性と女性を各々1名として仰臥位で膝関節を伸展位で脱力した肢位で、体表から触診可能なランドマークに基準線と考えた関節裂隙と腓骨頭と垂直となる面をマーキングし、長軸走査にてMCL・LCLの描出を行った。またMR撮像装置でも同様の肢位で位置決めして断面の撮像を行い、得られた横断面画像から関節裂隙部のスライス面より大腿骨内側顆外側顆を結ぶ線と腓骨頭(関節裂隙と腓骨頭と垂直になる面)に対して2mm厚にて冠状断画像を撮像した。そして冠状断MRIと超音波画像観察装置の描出像との整合性を検索した。【結果】MCLは幅が広くMRIのスライス面に許容範囲があり、超音波のプローブ走査でも比較的容易に描出が可能であった。LCLは関節裂隙と腓骨頭に対して垂直となる基準線に対し長軸走査を行うことでMRIでのLCLと同様に超音波でも再現性の高いLCLの描出を確認した。【考察】LCLは大腿骨外側上顆と腓骨頭を連結する太さ5mm程度の円柱状の構造で、初学者では正確に触診することが困難であり、プローブ走査での描出も難易度が高い。しかしながら関節裂隙を結ぶ線と腓骨頭に対し直角にプローブを長軸に操作することで、比較的容易にLCLを描出することが可能であった。超音波画像観察装置での目的部位の描出にはランドマークを正確に触知することが重要である。今回の実験でランドマークを基礎学習することにより、目的部位の描出を容易にする可能性の高くなることが示唆された。

2－4－3

柔道授業が学習に及ぼす影響（第2報）―養成学校に対する認識調査を基にして―

福井悠紀子[1,2]、北野吉廣[1]、久保山和彦[3]、澤田　規[2]（[1]平成医療学園専門学校　柔道整復師科、[2]宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科、[3]日本体育大学　保健医療学部　整復医療学科）

key words：アンケート調査、柔道授業、学習効果、文武不岐

目的　近年、柔道整復師の養成施設を取り巻く環境が変化し、柔道整復師になるために柔道を行うことの意義が柔道授業において学生に伝わり難く、柔道整復になるための柔道教育の意義が薄れている可能性がある。武道学の知見で文武不岐を唱えた嘉納治五郎の教えを取り上げ、2019年の学術大会において1年生を対象にアンケート調査を実施し、柔道を学ぶことで一定の科目の学習に影響を与えるかについて調査した結果、指導前は学習の影響を感じるものは少なかったが、指導後には影響を感じた学生が多いことを報告した。今回は調査期間を延長し3年間の追跡調査を行ったので報告する。対象と方法　H専門学校J学科に2019年度に入学し3年間継続調査が可能であった学生を対象にアンケート調査を実施した。調査は2019年1年次（45名）、2020年2年次（33名）、2021年3年次（35名）の計3回実施した。質問内容は柔道授業によって向上すると考えられる学習に関する項目を5項目設け、感じている、どちらともいえない、感じていないとし、調査期間中に全質問に回答したものを有効とした。結果　1年次では、柔道授業が学習に影響を感じられた学生は全項目の平均29.3％であった。そこで調査後に柔道を行う目的や意義に加え、医学的要素を取り入れた指導を実施し、2年次は67.2％、3年次は72.0％であり、学年が上がるごとに学習への影響を感じている者が増え、柔道授業による学習への影響を認識する学生が増加していた。考察　柔道を指導する担当者が柔道の目的や意義を学生に説明し、科学的、医学的な観点で柔道の技を探求することにより、理解度が深まり学習へ及ぼす影響が高い柔道授業が実践できるようになると考える。結語　柔道を3年間継続的に行うことは、柔道整復師の養成に必要な学習に対して、効果的な影響を与える教材として教育に展開されていることが示唆された。

2－4－4

柔道整復師国家試験と嘉納治五郎の思想：2020および2022年の出題基準改訂から

稲川郁子（日本体育大学）

key words：嘉納治五郎、精力善用、自他共栄、柔道整復師国家試験、柔道整復師国家試験出題基準

【目的】柔道整復師国家試験出題基準（以下出題基準）は、1992年版より複数回の改訂を経て、直近では2020年に改訂、その後22年に二次改訂がなされた。20年改訂では必修問題に「柔道整復師と柔道」が盛り込まれ、二次改訂でも内容の変更はあるものの踏襲された。本研究は、出題基準における嘉納治五郎（以下嘉納）の言説に基づき、出題基準に含まれる嘉納思想の意義を検討、再確認することを目的とする。【方法】出題基準の大項目「柔道整復師と柔道」、中項目「柔道の理念」に挙げられている嘉納の言説（例：精力善用）の根拠文献および関連文献を渉猟し考察した。【結果および考察】嘉納の言説のうち「精力善用」および「自他共栄」は、柔道の精神を象徴する言葉として有名である。有山（2015）は精力善用・自他共栄の思想について、「相手との攻防の錬磨によって得られる能力やスキルと、円滑に社会生活を送るための能力やスキルに共通の要素がある」前提が必要であるとする。医療系国家試験に特定の個人の思想が出題されるのは異例であり、これを是認するためには嘉納思想と「柔道整復業務における能力やスキル」に共通の要素があるとする前提が必要となる。嘉納思想は柔道整復業務に直接の関係はなく、国家試験対策のための表面的な理解でも支障はない。しかし嘉納は、精力善用の思想に至るまでに、武道の攻防におけるいわゆる「柔の理」に限界を感じ、その後「精力最善活用」の思想に至ったことが知られ、ここには愛護的、また合理的であることを求められる「骨接ぎ」の技術に共通する前提を看取することができる。嘉納の遺訓には、柔道の究竟の目的として「己の完成と世の補益」が示されている。養成課程においては、新カリキュラムの職業倫理などと関連づけながら、国家試験対策に留まらない嘉納思想の理解が求められる。

2－4－5

VR（Virtual Reality）を活用した機能解剖学教育の実践

中川達雄、中川貴雄、立山　直、小原教孝、萩原有紗、喜多颯葵、林　美羽、村西生吹、下村英也、松浪郁弥、橋本凌佑、上田朝菜、石野赳平、菅野陽貴、當　雄希、川村佑真（宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科）

key words：VR、解剖学、教育、バーチャルリアリティ、仮想空間

【目的】本研究はVirtual Reality（以下VR）を用いた機能解剖学教育の有効性について検証することを目的とする。【方法】対象は医療大学4年生32名（21.5±0.6歳）で、分析可能なアンケートの回答率は32名（100％）であった。学生の特性は、男性が25名、女性が5名であった。使用する解剖学VRソフトウェアはteam Lab Body VR（team Lab Body社製）とした。被験者は、VRゴーグルを装着し、解剖学VR学習を受けた後、アンケート調査を受けた。アンケートはVR学習に対する選択式アンケートとし、4段階リッカート尺度を用いて評価した。またVR学習を体験した感想などに関する記述式アンケートを実施した。選択式アンケートに対しては、Customer Satisfaction分析（以下CS分析）を実施した。【結果】CS分析の結果、解剖学VR学習の満足度と関連した重点維持項目は、「VRの機能に満足したか」、「VRは楽しかったか」、「VRは触診のために役立ちそうか」、「VRは記憶定着につながるか」などの項目であった。また改善が必要な重点改善項目は、「操作はわかりやすいか」や、「国家試験対策に使っていきたいか」、「今後もVR授業を受けたいか」、「VRを使って勉強していきたいか」などであった。記述式アンケートは、「リアル感があり、人体解剖をしている感じがした」や「骨折・脱臼の整復でも使用したい」などの前向きな意見が多かった。一方で「細かい部分の操作性が難しい」や、「目が悪いと見えみくい」などの考慮が必要な部分も明らかとなった。【結語】VRを用いた解剖学学習は、楽しさを感じることで勉強意欲が向上し、その結果、記憶定着にも繋がると考えられ、機能解剖学の理解を向上させる可能性が示唆された。

2－4－6

タブレットを活用した機能解剖学教育の実践

萩原有紗、喜多颯葵、林　美羽、村西生吹、下村英也、松浪郁弥、橋本凌佑、上田朝菜、石野赳平、菅野陽貴、當　雄希、川村佑真、中川達雄、中川貴雄（宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科）

key words：タブレット、解剖学、アンケート、解剖学教育

【目的】本研究はタブレット端末を用いた機能解剖学教育における有効性について検証することを目的とする。【方法】対象は医療大学4年生21名（21.5±0.5歳）であった。使用する解剖学アプリはteam Lab Body Anatomy2020（team Lab Body社製）とした。被験者は、タブレット端末を使って解剖学学習を受けた後、アンケート調査を受けた。アンケートはタブレット学習に対する選択式アンケートとし、4段階リッカート尺度を用いて評価した。またタブレット学習を体験した感想などに関する記述式アンケートを実施した。選択式アンケートに対しては、Customer Satisfaction分析（以下CS分析）を実施した。【結果】CS分析の結果、タブレット学習の満足度と関連した重点維持項目は、「タブレットの機能に満足したか」、「タブレットを使って勉強していきたいか」、「タブレットで学んだことをより調べていきたいか」、「他の人に勧めたいか」などの項目であった。また改善が必要な重点改善項目は、「操作はわかりやすいか」、「記憶定着に繋がるか」、「解剖が楽しく感じたか」、「タブレット学習は印象的だったか」、「関節の形態が分かりやすかったか」、「タブレットを使って授業をしてほしいか」などであった。記述式アンケートは、「手軽に見たいときに使うことができる」や「調べる時間が省ける」などの前向きな意見が多かった。一方で「基礎知識が必要だと思う」や「リアル感が少ない」などの考慮が必要な部分も明らかとなった。【結語】タブレットを用いた解剖学学習は、気軽に主体的な勉強に使えることで、機能解剖学の理解を向上させる可能性が示唆された。今後の課題は、簡便に楽しさを感じるような要素を加えることで、内容が印象に残り、その結果、記憶定着に繋げることができると考えられる。

2－4－7

柔道整復師学校養成施設の学生における臨床実習のストレス調査

渡邉　学[1)]、久保山和彦[1)]、伊藤　譲[1)]、白石　聖[1)]、石山信男[1)]、稲川郁子[1)]、松田康宏[1)]、服部辰広[1)]、樋口毅史[1)]、小林喜之[1)]、小林　麗[1)]、中島智紀[1)]、谷出敦子[2)]（[1)]日本体育大学　保健医療学部　整復医療学科、[2)]東京都立大学　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）

key words：臨床実習、ストレス、STAI、自律神経機能、唾液アミラーゼ活性

【目的】医療関係技術者養成学校に所属する学生は、学習面において恒常的に精神的ストレスを抱えている状況である。また、通常の授業形態とは異なる臨床実習では臨床現場の緊張感による学生へのストレスがさらに増加し、過度なストレスが到達目標の妨げになることが多く報告されている。柔道整復師学校養成施設においても臨床実習が必修科目として実施されているが、臨床実習における学生へのストレスについては検証されていない。本研究では柔道整復師学校養成施設において臨床実習のストレスについて明らかにすることを目的とする。【方法】対象は、大学4年生84名（男性54名、女性30名）とし、臨床実習の開始前と終了後に測定を実施した。主観的な不安を測定するために状態-特性不安尺度[STAI]を用いて測定した。客観的な身体状態の物理計測には、加速度脈波測定[アルテット：株式会社ユメディカ]を用いて自律神経機能を測定した。またバイオマーカーとして唾液アミラーゼ活性測定[唾液アミラーゼモニター：ニプロ株式会社]を用いて急性ストレスの定量評価を実施した。各項目の実習前後のデータをWilcoxonの符号付順位検定を用いて検討した。統計処理における有意水準は5%未満とした。【結果】STAIの状態不安では実習前に比べ実習後において有意に高値を示したが、特性不安では有意な差が認められなかった。自律神経機能ならびに唾液アミラーゼ活性においては、有意な差が認められなかった。【考察】本研究の結果、主観的な不安におけるSTAIでは実習後において高値を示したことから、実習前より実習後の方が精神的なストレスを受けていることが判明した。一方で客観的な身体状態では自律神経機能ならびに唾液アミラーゼ活性において変化が認められなかった。本学の臨床実習では器質的なストレスの影響は生じていないことが判明した。

2－4－8

柔道整復師学校養成施設の最終学年を対象としたストレス反応とメンタルヘルス調査

大石有希子[1,2,3)]、伊藤　譲[1,4)]、櫻井唯太[1)]、森田洋平[1)]、小池祐貴[1)]、光宗あかり[1)]、高須勇斗[1,2,3)]、武井佑太[1)]、祁答院隼人[4)]、渡邉　学[1,4)]（[1)]日本体育大学大学院保健医療学研究科、[2)]日本体育大学スポーツキュアセンター横浜、[3)]健志台接骨院、[4)]日本体育大学保健医療学部整復医療学科）

key words：医療系学生、国家試験受験、精神的健康、ストレス反応、メンタルヘルス

【目的】医療系学生は最終学年において、国家試験受験（以下、国試受験）や卒業試験などにより精神的なストレスを受けやすいことが問題視されている。柔道整復師学校養成施設（以下、養成施設）の学生においても、国試受験前に生活習慣の乱れによる健康面の不良が報告されている。しかし、ストレス反応やメンタルヘルスに関する報告はほとんどみられない。そこで、養成施設の最終学年の学生を対象として、ストレス反応を抱える学生割合やストレス反応の程度によってメンタルヘルスに違いがあるかについて検討した。【方法】対象は、養成施設の最終学年の学生290名とした。調査は、2020年12月に実施された柔道整復師国家試験模擬試験後に、ストレス反応についてはSRS-18を、メンタルヘルスについてはGHQ-12を用いて質問紙調査を行った。統計処理は、ストレス反応を非ストレス群とストレス群、メンタルヘルスを良好群、不調群に分けてχ^2検定を行った。さらにストレス反応とメンタルヘルスの因果関係については、単回帰分析にて検討した。【結果】ストレス反応について、ストレス群は41.3%、非ストレス群は58.7%であった。メンタルヘルスについては、良好群57.9.%、不調群42.1%であった。また、ストレス群では不調群が、非ストレス群では良好群がそれぞれ有意に高値を示した（$\chi2=15.69$、$df=1$、$p<.01$）。因果関係については、ストレス反応はメンタルヘルスに対して、正の影響を示した。【考察】養成施設の最終学年の学生は、ストレス反応を抱える者が4割以上存在した。ストレス反応が強いほどメンタルヘルスが不調になり、成績低下に繋がる可能性があるため、早期に発見し対応することが求められる。そのためには、本研究で用いたSRS-18およびGHQ-12等の、簡易的な質問紙を用いて定期的に調査を実施することが有用と考えた。

2－4－9

柔道整復師養成施設学生を対象とした学術的動機付けと社会関係資本の関連

小柳祐華[1)]、Nyein AungMyo[2)]、小山浩司[1)]、下地秀和[3)]([1)]東京有明医療大学、[2)]順天堂大学、[3)]日本柔道整復専門学校)

key words：Academic Motivation Scale、Social Capital、学習意欲、学習動機付け

【背景】学術的動機付けは、「内発的動機付け」「外発的動機付け」「非動機付け」で構成される。学生達は、学生生活の中で家族やコミュニティに加えて、友人、クラスメート、教師との複数の新しい社会的つながりを構築していく。【目的】柔道整復師養成施設学生を対象とし学術的動機付けと社会関係資本の関連を明らかにする事を目的とした。【方法】本横断的研究では、多段抽出法にて合計 2248 人の学生を抽出した。本研究に用いた日本語版の Academic Motivation Scale（AMS）は、（1）内発的動機付け（2）外発的動機付け（3）非動機付けの 3 つの構成概念からなる 28 項目 7 段階評定尺度である（α0.94）。社会関係資本（Social Capital：SC）尺度は（1）家族（2）学内友人（3）学外友人（4）クラスルーム（5）コミュニティの 5 つの構成概念からなる 46 項目 4 段階評定尺度である（α0.85）。両尺度得点を用い SC を独立変数、AMS を従属変数とし多変量回帰分析を行った。【結果】クラスルーム SC は内発的動機付け（β0.73, 95％CI 0.61-0.96, P＜0.001）、外発的動機付け（β0.50, 95％CI 0.37-0.63, P＜0.001）に最も強い影響を与え、次に学内友人 SC、家族 SC、コミュニティ SC との関連が認められた。学外友人 SC は非動機付け（β0.09, 95％CI 0.03-0.15, p＜0.001）のみ強い関連が認められた。【考察】クラスルームで醸成される Social capital は、内発的・外発的動機付けを育成し、両動機を向上させる可能性が示された。そのことから、クラスメートや教師との豊富な絆、信頼、互酬性の規範を構築する事は、学生の学術的動機を高めより自律的な内発的動機付けに進化させ、非動機付けを防ぐ可能性が示された。

2－4－10

柔道整復初年次教育における SDGs（Sustainable Development Goals）の取り組みと課題（第 2 報）

田宮慎二[1)]、小野澤大輔[2)]、佐藤裕二[1)]、樽本修和[1)]([1)]帝京平成大学　ヒューマンケア学部　柔道整復学科、[2)]帝京平成大学　健康医療スポーツ学部　柔道整復学科)

key words：初年次教育、キャリア教育、SDGs

【背景】第 28 回本大会において我々は大学生の SGDs に対する意識について報告した。報告では 2019 年度 A 大学柔道整復学科在学生（1～4 年）383 名を対象とした SDGs の認知度は約 2.1％であり教育機関における SDGs 普及の必要性を唱えた。今回我々は 2019 年度～2021 年度の新入生を対象とし SDGs の認知度と意識を調査し比較検討した。【目的】柔道整復師を目指す大学 1 年生の SDGs に対する意識を調査し分析する。その結果を学生のキャリア教育に繋げることを目的とする。【方法】対象：A 大学柔道整復学科 1 年生（2019～2021 年度 247 名）。調査時期 2019 年 4 月～2021 年 7 月。調査方法：選択式及び記述式アンケート。統計処理：SPSS（Ver.22）クラスカル・ウォリス検定、多重比較検定。【結果】SDGs の認知度は 19 年度 2.5％、20 年度 20.6％、21 年度 100％であった。SDGs に対する興味は 19 年度 54.2％、20 年度 85.0％、21 年度 86.4％であった。SDGs の知識の必要性に対しては 19 年度 84.7％、20 年度 91.2％、21 年度 92.6％であった。興味がある項目では「5.ジェンダー平等」「10.人や国の不平等をなくす」が増加している。2030 年までに国内の達成が不可能と思われる項目では「5.ジェンダー平等」「13.気候変動の対策」に増加がみられる。また、ボランティア活動等で自ら達成に協力できるものでは「12.持続可能な生産と消費」「14.海洋資源を守る」に増加がみられた。【考察】SDGs に対する大学生の認知度が年々上昇している要因として、近年初等教育から高等教育まで SDGs をテーマとした教育の増加、政府広報やマスコミによる SDGs の露出の増加などが考えられる。また、コロナ禍による生活変化や異常気象による自然災害の多発等が意識に影響を与えていると考えられる。

2－4－11

オンライン授業に関する学生の意識調査

池田　財、澤田　規、中島琢人（宝塚医療大学　保健医療学部　柔道整復学科）

key words：オンライン授業、遠隔授業、新型コロナウイルス、学生アンケート

【背景】新型コロナウイルスの世界的な感染拡大に伴い、緊急事態宣言が発出され、感染症対策として多くの大学が対面授業を中止し、オンライン授業が導入された。それに伴い本学でもオンライン授業（オンデマンド授業）と対面授業の併用を 1 年以上継続して実施しているが、学生の取り組みや学生からみた問題点などわかっていないのが現状である。そこで、授業の問題点などを検討する目的でアンケート調査を実施したので報告する。【対象と方法】本学の柔道整復学科に所属する 1 年～4 年生の 260 名を対象とした。調査内容は、文部科学省が 2021 年 3 月に実施した「新型コロナウイルス感染症の影響による学生等の学生生活に関する調査」を参考としてオンライン授業の満足度や視聴環境などの 34 項目について無記名で行った。【結果】オンライン授業の満足度は、「満足」及び「ある程度満足している」42.5％、「どちらともいえない」37.1％、「あまり満足していない」及び「満足していない」20.4％であった。オンライン授業でよかったことは、「自分のペースで学習ができる」、「自宅で学習できる」、「復習が何度もできる」の回答が多く、オンライン授業で困ったことは、「集中力が続かない」、「先生に質問しにくい」、「勉強のペースがつかみにくい」の回答が多かった。【考察】今回の調査によりオンライン授業について満足している学生は約 43％を占めた。その満足度を高める要因として、自分のペースで学習できることや自宅で学習できることがあげられた。しかし、約 20％の学生は満足しておらず、その要因として、集中力が続かない、教員への質問がしにくいなどの理由があげられた。このことから、教員への質問方法などに関する対応など、学生の疑問や学習意欲が低下しない体制作りを構築する必要があり、今後も継続した調査を実施しオンライン授業の質の向上に努める必要がある。

2－4－12

柔道整復師養成学校養成施設におけるオンライン授業導入による学生と教員の意識比較

久保寺悠喜、長谷部熙之、富金原蓮、長谷川捺美、祁答院隼人、山口駿介、松田百世、楠本奈々子、根岸　涼、山本郁月、重原啓吾、伊藤　譲（日本体育大学保健医療学部整復医療学科）

key words：オンライン授業、新型コロナウイルス感染症、アンケート調査

【目的】新型コロナウイルス感染症対策として多くの学校でオンライン授業が実施された。特に国家試験に関わる座学科目や実技科目のオンライン化は学生と教員の双方に様々な影響を及ぼした。そこで、われわれは学生の立場から、オンライン授業に対して学生および教員にどのような意識の相違があるかをアンケートにより調査したので報告する。【方法】対象は無作為に抽出した柔道整復師養成学校施設で、責任者の許可が得られ、対面式授業とオンライン授業の両方を経験した学生および柔道整復師資格を有する教員で、賛同を得られた者とした。アンケート調査はGoogleフォームを用いて実施した。主な質問項目は座学科目と実技科目のオンライン授業の評価、改善点、今後の授業形態の希望とした。【結果】賛同を得られた施設は5校で、学生128名、教員29名であった。オンライン授業実施について、座学科目の肯定的意見は学生39.9%、教員31.1%、否定的意見は学生25.7%、教員34.4%であった。一方、実技科目の肯定的意見は学生24.2%、教員0%、否定的意見は学生42.2%、教員56.5%であった。【考察】座学科目のオンライン授業の実施は肯定的な意見が多く、オンデマンド形式では学生が都合の良い時間に学修できることや繰り返し視聴できることから知識の修得効率が上がると考えた。これらのことから、オンライン授業に適している科目については今後もオンラインでの実施が望ましいと考えた。実技科目のオンライン授業に対しては、学生、教員ともに否定的な意見が多かった。学生の意見は、動画による説明では実技ができているのか分からない、一方、教員の意見としては、動画や資料では伝えきれないなどの意見があった。これらの意見からオンライン授業で実技科目を実施する場合、教員はオンライン前提の資料作成および動画の開発が求められると考えた。

2－4－13

柔道整復師養成校における問診メソッドを用いた医療コミュニケーション教育の実践

小川　進[1)]、奥田久幸[2)]、伊藤恵里[2)]（[1)]こころ整骨院、[2)]日本医学柔整鍼灸専門学校）

key words：柔道整復師養成校、医療コミュニケーション、問診メソッド、教育

【目的】近年医療従事者には、臨床におけるコミュニケーションスキルが強く求められており、医学教育における最小必須要件にも「コミュニケーションスキルの習得」が挙げられている。しかしながら医療業界において柔道整復領域が、コミュニケーション教育に後れを取っていると言わざるを得ない。本研究では柔道整復師養成校において、コミュニケーションスキルの向上を目的とした具体的学習方法を考案し、学生の自己評価によりその内容を検討した。【方法】【対象】2020年9月25日、A専門学校において、コミュニケーションスキル向上のための講義を実施した。対象は1年生の2クラスであり、1クラス90分の講義を2回実施、1回目・2回目終了時に自己評価用紙へ記入、結果を回収し解析した。実習内容はロールプレイ形式で患者・施術者・観察者を設け、それぞれの役割を全員が体験するというものである。1回目のロールプレイ後に、カウンセリングの傾聴技術トレーニングを実施。2回目のロールプレイは小川（2020）の作成した「柔道整復師用問診メソッド（Interview Method for Judo Therapist：IMJT）」に従って行った。統計解析は1回目と2回目の各質問項目の平均点数を、対応のあるt検定にて算出した。【結果】参加した学生は男性37名、女性17名、合計54名、平均年齢19.7歳±4.74であった。ロールプレイ1回目と2回目の各質問項目の平均点数を、対応のあるt検定にて解析を実施した結果、全ての項目において2回目の平均点数が有意に高値となった。【考察】本研究の結果から、実習講義の内容にロールプレイおよび傾聴技術のトレーニングを取り入れたこととともに、柔道整復師用問診メソッド（IMJT）に沿った問診が、より患者とのコミュニケーションを良好と感じさせる可能性が示唆されたものと考える。

2－4－14

異なる言葉かけが握力・暗算課題および心臓血管系自律神経に及ぼす影響とNEO-FFI人格特性との関連

佐藤　勉[1)]、二神弘子[1,2)]、谷佳成恵[2)]、津田　彰[2,3)]、鍵谷方子[4)]（[1)]帝京科学大学医療科学部東京柔道整復学科、[2)]帝京科学大学大学院医療科学研究科、[3)]帝京科学大学総合教育センター、[4)]人間総合科学大学大学院心身健康科学専攻）

key words：言葉かけ、心身健康科学、リフレーミング、人格特性、自律神経

【目的】教育指導的観点から、異なる言葉かけが握力、暗算課題および課題遂行時の心拍数、血圧に及ぼす影響と、NEO-FFI人格特性との関連を検討した。【方法】大学生男女29名を2群に分けた（言葉かけ条件の2割群と8割群）。NEO-FFI日本版に記入後、安静、握力測定、安静、暗算課題を1セットとして2回行い、その間連続的に心拍数と血圧を測定した。言葉かけ条件は、1回目の測定では両群とも「全力で行う」とし、2回目も全力で行うが、2割群は「1回目より2割落ちてもよい」、8割群では「1回目の8割の力は出す」とした。NEO-FFIの5つの人格特性ごとに各指標との関連について相関を求めた。【結果】2割の言葉かけ条件では、E（外向性）とA（調和性）の人格特性を有する個人ほど暗算課題時の血圧増加が少なかった（E：$r=-0.746$, $^{**}p<0.01$, A：$r=-0.596$, $^{*}p<0.05$）。8割の言葉かけ条件では、N（神経症傾向）とA（調和性）の人格特性を有する個人ほど暗算課題時の心拍数増加が顕著であり（N：$r=0.571$, $^{*}p<0.05$, A：$r=0.777$, $^{**}p<0.01$）、またE（外向性）傾向者ほど握力の増加を認めた（$r=0.719$, $^{**}p<0.01$）。【考察】2割の言葉かけには肯定的、8割には重圧に近い意味合いがあると考える。外向性（E）の特徴は社交的で刺激を好むとされ、暗算課題の2割条件では心的ストレスが緩和されて血圧が減少し、握力の8割条件で結果が増大したと思われる。調和性（A）は利他的で実直とされ、言葉かけによる影響を受けやすい傾向である。神経症傾向（N）は、暗算課題の8割条件が心的ストレスとなり心拍数が増加したと考えられる。今回の結果から、握力、暗算課題時の言葉かけによる反応の違いは、人格特性の影響を受けることがわかった。

2－4－15
足部の触診における骨隆起に関する検討
山岸桃子、大谷杏奈、小澤衣莉咲、笠原寧々、掛川　晃（帝京平成大学）

key words：触診、前距腓靭帯（ATFL）、腓骨、骨隆起、obscure tubercle

【背景・目的】足関節外側の腓骨に存在する骨隆起部は、足関節外側靭帯である前距腓靭帯（ATFL）の位置を把握する目印となる。本研究の目的は、足部の隆起の位置を体表から明らかにすることである。【対象と方法】医療系大学3年生99名を対象とし、アンケートにより足関節外側靭帯の理解度を調査した。次に大学3年生60名（男性38名、女性22名）を対象とし、足部の形態計測を行った。裸足になり椅子に座った状態（膝関節90度屈曲位、足関節0度）で右足のみ計測を行った。触診の目印になる足関節外側の腓骨に存在する3か所（1. 腓骨下端部先端、2. 前結節：anterior tubercle、3. obscure tubercle）を水性ペンでマーキングした。マーキングは体表解剖を熟知した1名の指導教員が行った。長尺物差し及びデジタルノギスを用いて、足関節側方より、踵骨後方の垂線からの距離（X軸）と足底からの距離（Y軸）を計測した。また、足長、内果-外果幅などの計測も行った。【結果】アンケートの結果、ATFLの位置が分かる（12%）、自信はないが分かる（71%）、分からない（17%）。ATFLの触診ができる（7%）、自信はないがおおよそ触診できる（67%）、触診できない（26%）であった。ATFLの腓骨付着部の目印となるobscure tubercleは、踵骨後方の垂線から前方に59.3±6.7mm、足底から上方に66.7±4.7mmに位置した。【考察】足部の骨隆起は、体表から分かりやすい人・分かりづらい人と個体差があったが触診することは可能であった。本研究結果によるobscure tubercleの体表からの位置は、医療系学生の初学者のATFL触診技術向上において有益な情報となりうると考えられる。

2－4－16
教科書の記載内容と臨床上の症状との相違について～上腕二頭筋長頭腱断裂の経験より～
小林喜之、服部辰広（日本体育大学）

key words：上腕二頭筋長頭腱断裂、臨床症状

【背景】上腕二頭筋長頭腱は肩甲骨関節上結節から起始し、結節間溝に至る手前で急激に走行角度が変化する解剖学的特徴がある。また上腕骨頭の動的安定性に関与するため、肩関節の運動において負荷が加わりやすく、炎症や断裂の好発部位となっている。今回、上腕二頭筋長頭腱断裂の一症例を経験したが、その症状については柔道整復学・理論編（以下、教科書）の記載内容との間に相違がみられる。臨床所見と教科書との相違は、学生が柔道整復学を学ぶ上で混乱を招く原因となり得るため、両者の相違点を精査、考察することは教授上、重要であると考えている。【症例】45歳の男性。2021年4月、左手で扉を閉めた際に左肩前面に線維が切れたような断裂感が生じた。受傷直後、左上腕二頭筋筋腹は健側と比較して若干下降していたが、肩・肘関節の関節可動域や握力の左右差はなく、左肩の疼痛も軽微であった。受傷1週間後、左肩の疼痛は消失したが、肩から上腕前面部に倦怠感を認めた。関節可動域や握力に変化はなく、日常生活動作にも支障はなかった。上腕二頭筋の筋腹は受傷時に比べ遠位に位置しており、特徴的な外観を呈していた。【考察】上腕二頭筋長頭腱断裂は、教科書には断裂直後より患部の激痛や腫脹、皮下出血斑、握力低下が生じると記載されている。しかし、今回の症例では軽微な疼痛と倦怠感を認めた程度で、教科書に記載されている様な症状はみられなかった。教科書には上腕二頭筋長頭腱断裂の分類として「結節間溝部での断裂」と「筋腱移行部での断裂」の二つが記載されているが、症状については個別の記載はない。つまり教科書では、臨床所見に乏しい腱実質部での断裂と症状がでやすい筋腱移行部での断裂とが混在して記載されている可能性があり、教授する上では注意が必要と思われる。

2－4－17
柔道整復師養成校における超音波教育法の検討―オンデマンドおよび対面指導との比較―
立山　直、中川達雄、池田　財、池田愛里、澤田　規（宝塚医療大学）

key words：柔整教育、超音波画像観察装置、反転授業、オンデマンド

【背景】柔道整復師養成校では超音波画像観察装置（エコー）を含む医用画像に関する授業がカリキュラムに含まれているが、学生の授業アンケート結果ではエコーに触れる時間数が短いという意見が多い。そこで、われわれは事前に予習としてオンデマンドを利用した反転授業の導入が可能であれば、エコーに触れる時間が増加するため、実技授業の一部がオンデマンドで対応可能か検討を行った。【方法】柔道整復師養成校学生46名をランダムに2群に振り分けた。2群に対し肘関節の内側側副靭帯（肘MCL）および、膝関節の内側側副靭帯（膝MCL）の描出方法の指導を、対面およびオンデマンドによるクロスオーバデザインで実施した。Ⅰ群は肘MCLの描出方法を対面で直接指導を受けた後、オンデマンドで膝MCLの指導を受ける。Ⅱ群はその逆とした。評価項目は描出部位の①ランドマーク、②学生による画像解剖説明、③描出までの時間とし、4段階に点数化し統計学的に検討した。【結果】評価項目①から③の点数を、対面およびオンデマンド指導間で比較した結果、有意差は認められなかった（$P>0.05$）。【考察】対面およびオンデマンド指導間で有意差を認めなかったことより、オンデマンドでも理解度に差がない可能性が示唆された。これはオンデマンド指導を、より対面指導に近い形にするための教材の工夫を行ったためと考えられる。両指導法とも対象部位の解剖、触診および、プローブ操作を説明したがオンデマンドにおいて指導をそのまま動画にすると、プローブ操作とエコー画像を同時に見ることができないため、描出までの時間の増加が考えられる。そこで、プローブ操作とエコー画像を1画面で確認できる動画に編集した。これらが有意差を認めなかった要因と考えられ、オンデマンド指導に工夫を施すことでエコーの実技教育に反転授業が導入可能である事が示唆された。

2－4－18

柔道整復実技における基本的整復技法の取り組み

深澤晃盛[1,2]（[1]東京医療専門学校、[2]ふかさわ接骨院）

key words：骨折、徒手整復、柔道整復師、教育、実技

【目的】本学における徒手整復の練習方法は、整復操作が一連の操作であるという観点から、一連の操作を反復させる練習方法を行ってきた。しかし、実技試験では、全体の流れに沿う形で反復しているため、一つ一つの整復操作に不足がみられ改善を要すると考えていた。そこで、整復操作を5つ（牽引、回旋、直圧、側圧、屈曲）に分解し、整復操作の練習を行わせた。その結果を無記名アンケート形式で調査検討したので報告する。【方法および対象】本学2年生33名に対して、牽引法、回旋法、直圧法、側圧法、屈曲法のそれぞれの授業が終了した段階でアンケート調査を行った。質問項目は4つで、1）徒手整復のイメージが沸いたか？（大いに沸いた、沸いた、変化なし）2）最も難しいと感じる整復操作はどれか？3）卒後に徒手整復をしている自分を想像できるか？（出来る、思わない）4）技術的変化をどのように感じるか？（自由回答）について質問し傾向を調査した。【結果】項目1）においてイメージが大いに沸いたと回答した学生は、項目4）技術的変化において具体的な技術法を記載した学生が多かった。項目1）で沸いたと回答した学生の中でも、項目3）職業意識が外傷に向いている学生は、同様に項目4）技術的変化に対し具体性がみられた。一方、項目3）職業意識が外傷ではない学生では技術的変化に対して「未熟」、「努力が足らない」、「テストが難しかった」など技術的思考以外のものが見られた。【考察】徒手整復操作は、解剖学的整復位獲得のために、様々な工夫が施されている。その第1歩が学生時代にあると考えると、一連の操作より基本的な整復技法を獲得することが重要である。また外傷治療に携わっていくには、しなければならないという強制よりも、したいという欲求が重要である。今後の課題として、外傷に対する職業意識の構築、ならびに自己実現欲求を導き出す必要性があると考えられた。