

【学習成果発表会 発表演題】

事例発表1 10:45～	ITメディア学科 大作明生 金田侑斗 今野早紀恵 鷺津諒 テーマ「学校生活をより便利にするバーチャルヒューマンエージェントの開発」
<p>本取り組みでは、東京のAIベンチャーであるクーガーと連携し、学校生活をより便利にするバーチャルヒューマンエージェントの開発を行いました。バーチャルヒューマンエージェントは、Google HomeやAmazon Echoに代表されるAIアシスタントに比べ、より人間と話しているかのようなコミュニケーションが可能なユーザーインターフェース(UI)です。近年ヒト型インターフェースは空港やデパート、メディアなど様々な業界で導入されていますが、クーガーが開発したバーチャルヒューマンエージェント「レイチェル」は、それらよりも更に自然なコミュニケーションが可能です。私達はそのレイチェルを活用することで学校の受付業務の効率化と学校生活の利便性の向上が可能だと考え、学校の受付でよくある質問への受け答えができるバーチャルヒューマンの開発に取り組みました。</p>	

事例発表2 11:00～	看護学科 森田千稀 テーマ「術後管理における日常生活動作の拡大に向けて」
<p>患者の早期離床を妨げる要因の一つとして術後疼痛が存在し、疼痛は精神的ストレスにも影響を及ぼす。今回受け持った患者は70代前半の男性、胃癌ステージIVの診断により胃全摘手術後を施行。術後の創痛が原因で離床を図ることが困難であった。その為、不安な思いを傾聴し、徐々に動けるようになっていくことを称賛していった事で、積極的に離床できるようになりADLが拡大していった。このことから、患者の思いや疼痛の間隔、程度を理解し患者に起こりうる疼痛を予測した中で関与することが効果的な術後疼痛緩和となり、痛みがない中で動けるという自信がADL拡大に繋がることや、患者の努力や結果を高く評価し称賛する関わりを行う事で、成功体験として認識することが自己効力感を高めADLの拡大に繋がることわかった。</p>	

事例発表3 11:15～	医療事務学科 今井琴音 高橋礼華 山本華恋 テーマ「電子カルテの普及とこれからの医療」
<p>病院実習で紙カルテを取り扱った経験から、紙カルテには保管場所の問題やカルテ移動の労力など苦勞が多いことを知ったと同時に、これらの問題を解決できる電子カルテの魅力を再発見する機会となりました。そこですべての医療機関に電子カルテが普及した将来について考えることにしました。地域の医療機関が連携すると患者への二重検査、二重投薬の防止、セカンドオピニオンの促進が実現し、医療の質が向上します。また診療内容がスマートになることで医療費の削減にもつながります。また世界規模では、どこからでも世界中の名医の診察を受けることができます。電子カルテが地域を結び付け、1つの医療機関だけではできなかったことが可能になります。患者様が安心して受診できる医療体制が整備され、医療機関の事務処理や治療方針の決定が迅速になることで、今よりもっと多くの命を救える未来が待っていると考えました。</p>	

研究発表1 11:30～	救急救命士学科 小山祐介 佐藤嵩人 出口亮太 福田晃大 宮澤碧唯 テーマ「救急隊員の感染標準予防策とエアロゾル対策の検証」
<p>私たちがこれから消防隊員・救急救命士として勤務していく上で欠かせないものとして感染症に対する「標準予防策」という方法が以前から取られている。このことは平成31年に総務省消防庁から発出された文書にて対策マニュアルも出ており、しっかりとした対策を講じて現場活動することが求められている。そんな中、新型コロナウイルス感染症が拡大し始めた。このマニュアルを基に標準的な感染対策をして現状のコロナウイルス感染対策は可能かを検証してみた。また、エアロゾルによる飛沫感染の対策にも目を向けて検証してみた。このことはクラスター発生を防ぐ意味でも残りの在校期間や就職先で勤務中における職員間での感染を防ぐ目的で検証し予防に繋がれるように学習してみた。</p>	

研究発表2 11:45～	こども保育学科 尾内優太 テーマ「子ども食堂の未来」
<p>「お腹を空かせた子ども達に温かくて美味しいごはんを食べてもらおう」というコミュニティの場が子ども食堂である。2012年、東京都で始まった子ども食堂は、貧困家庭の存在が広く認知されるようになり、「孤食」の問題とも併せ、昨今、注目を集めている。全国の子ども食堂の開催事例を紹介した上で、子ども食堂開催についての情報の発信、運営面など、いくつかの課題を明らかにし、それらをどう解決するかを考えた。さらに、一般企業、行政、学校などがより連携を強化することによる「子ども食堂の未来」を提示する。</p>	

研究発表3 12:00～	バイオテクノロジー学科 中井汐里 テーマ「麹菌における有用脂質の生産量向上」
<p>脂質とは水に不溶な生体成分の総称である。その中にはDHAやEPAなど健康維持や増進に有用なものが存在している。それらは食物から摂取しているが将来的に供給不足が予想される。そこで、麹菌を用いた有用脂質生産法の開発が進められてきた。本研究は医薬品原料として利用可能な脂質の遊離ジホモ-<math>\gamma</math>-リノレン酸(DGLA)を生産する麹菌株において、代謝の改変によるDGLAの生産量向上を目的とした。そのために、脂質生合成に駆動力を供給するペントースリン酸回路中のトランスケターゼ遺伝子を過剰発現化させ、当回路を強化した。結果として、DGLAの生産性には変化が見られなかったのに対し、生産収量は約2.1倍増えたことが確認できた。菌が分散して増殖するようになったことで菌体量が約2.1倍に増えたことが原因と考えられた。今後は菌体形成関連遺伝子を破壊し、菌の増殖の分散状態をより高め、さらに生産量を向上させる方法を検討していく。</p>	

研究発表4 12:45～	歯科衛生士学科 齊藤未夢 鈴木華 鶴巻もも 安達香菜子 テーマ「手指衛生について」
<p>新型コロナウイルスが流行し手指衛生に対して改めて関心が高まり、手指衛生を学んでいる私たちは正しく実践できているのかと思った。そこで被験者の手指衛生の実態を知り、視覚化することによって意識の変化は生まれるのか。方法は歯科衛生士学科8名を対象にし、アンケートによる手洗いに対する意識調査を行ったうえで、手洗いチェッカーとブラックライトを使用し、全2回の手洗いの実習を行う。1回目の実習終了後の手洗いチェッカーの残留量の写真を配布。1ヶ月の期間をあけて2回の実験を行い意識の変化があったか確認した。</p>	

研究発表5 13:00～	視能訓練士学科 大平汐音 工藤彩花 榊原ゆな テーマ「視標によって視力変化はあるか」
<p>視力検査に使用されるLandolt環は、万国共通視標とされている。今回私たちは、形がちがう視標によって視力値に変化がでるのではないかと考え、検討したので報告する。対象は、柔道整復師学科男性15名、視能訓練士学科8名の23名46眼、平均年齢20±1歳でおこなった。方法は、Landolt環視標1.0と同様の高さ（外径）7.5mm、切れ目幅1.5mmで統一した「三角形」「四角形」「スネレン」「八角形」で作成した視標と、絵視標、ひらがな視標での6種類でおこなった。各視標の視力を便宜上、少数視力からlogMAR視力に換算し、Landolt環との視力差を比較検討した。Landolt環と各視標の視力差の平均では、Landolt環より視力が上がるものはなかった。視力値がLandolt環に一番近いのはスネレン（E視標）であった。1.0以上の視力値においては、6種類の視標においてもLandolt環視力に近く、低視力では、ひらがなにバラつきが見られた。1.0以上の視力ではLandolt環との差は少ないが、1.0未満での視力では視標による差がみられた。</p>	

研究発表6 13:15～	臨床工学技士学科 加賀澤朋哉 舟山陸 テーマ「スマートデバイスを用いた学習サポートシステムの作成と臨床応用の検討」
<p>近年の学生は教科書や座学だけでは医療機器に対するイメージが困難であり、理解を深めることが難しいと考えた。そこで、医療機器に触れてもらうことで学習効果の向上、機器操作の習得を目的に学習サポートシステムを作成した。また、気軽に使用できるように、スマートデバイスでweb上のシステムにアクセスできるようにQRコードを用いた。学習サポートシステムでは機器に関する基礎知識や、動画・音声・文章による簡易操作マニュアルの確認ができ、実際に医療機器を操作してもらい理解しやすい環境を構築した。さらに資格取得に向けて学習ができるページも作成した。また、病院や医療機器メーカーと連携し、学習サポートシステムの臨床応用を検討した。新規医療機器導入時の機器操作方法を確認できるメーカーサポートシステムの作成。新人スタッフを対象とし、操作方法やトラブル対処を確認できる医療機器サポートシステムの作成も行った。</p>	

研究発表7 13:30～	義肢装具士学科 荒矢隆司 大條穂香 大下恵奈 川口誠也 野村圭弥 テーマ「下腿骨格構造義足におけるソケットカバーの考案」
<p>「簡単に着脱でき、人生が豊かになる義足のソケットカバーを考案する」という目的で研究発表を行う。現在、骨格構造義足には柄のあるソケットがあるが、構造上簡単にデザインを変えることはできない。仮にデザインを簡単に簡単に変えることができれば、義足もファッションの一環として、気分や場面に合わせて自分の好きなデザインを楽しむことができるのではないかと考えた。ソケットカバーを考案するにあたり、実際に着脱が可能でデザイン性のあるソケットカバーが求められているのか疑問を抱き、アンケートを実施した。アンケートの結果から、ソケットにデザイン性を持たせることは人々の義足に対する意識に変化をもたらし、より義足が受け入れやすい存在になるということがわかった。デザイン性のあるソケットカバーには使用者の気分に合わせてデザインを楽しむことはもちろん、義足もファッションとして楽しめるツールになると考えられる。</p>	

研究発表 8 13:45～	柔道整復師学科 丹野倫兵 石井智也 北林護 苫希生 壁岸寛弥 小尾真輝 内田航汰 テーマ「動的・静的ストレッチが身体に与える影響」
<p>ストレッチには動的ストレッチや静的ストレッチなどがあり、主に体の柔軟性を高めたりウォーミングアップのために行われるものであるが、それ以外にも体温・血圧・脈拍・呼吸数にも影響があるのではないかと考えた。また、それぞれメリットやデメリットがあるとも予想され、目的・用途に合ったストレッチを導き出せるのではないかと考えた。人体屈指の大きな筋肉であるハムストリングスのストレッチを動的ストレッチと静的ストレッチとをそれぞれ行い、柔軟性・体温・血圧・脈拍・呼吸数を測定し比較した。コロナ禍の影響もあり、十分な満足できる人数や機関で測定できなかった等があるのが悔やまれる。</p>	

研究発表9 14:00～	鍼灸師学科 織田雪乃 長崎凌 吉田勇斗 テーマ「鍼灸治療とトレーニングによる投球速度と関節可動域への影響」
<p>本研究は、鍼灸×スポーツをテーマとし、星槎道都大学硬式野球部との連携で行った。スポーツの中でも野球に着目し、投球速度並びに投球動作に関わる関節可動域が円皮鍼、電気温灸器、トレーニングの3種それぞれの施術の違いによって変化するのかを比較検証した。円皮鍼、電気温灸器は足背部にある経穴のみを刺激し、トレーニングは股関節と胸郭に対して行った。全実験終了後に施術に関してGoogleのアンケートフォームを用いて無記名で主観的な効果も測定した。結果として、電気温灸器並びにトレーニングの施術前後で投球速度の有意な向上がみられた。関節可動域に関しては3種とも大きな変化はみられなかった。電気温灸器では熱刺激による自律神経系への作用が影響し、トレーニングでは投球動作の連動性が高まることで球速が向上したと考えられる。特にトレーニングでは主観的にも高評価だった。今後は他のスポーツの競技力向上についても検討していきたい。</p>	

研究発表10 14:15～	スポーツトレーナー学科 細川琉雅 テーマ「投球動作の分析とトレーニングの提案 ー 下半身の使い方で球速は上がるのか ー」
<p>小学5年生の女子選手の投球している姿を見て、腕は振れていて大きく目立つ所は無かったが、ボールに力が伝わっていないように見えた。プロ選手とのフォームを比較し、そこで下半身の使い方に違いがあることに気づき、この使い方が改善されるトレーニングを実施すると球速が上がるのではないかと着目した。まずフォームの分析から行い、改善すべき点を見つけ、1ヶ月間トレーニングを実施。トレーニングの提案は、投球動作を分けて行った。そして徐々に実践に近づけていくようにトレーニング方法を進め、最終的には体重の乗せ方を意識するようトレーニングを行なった。1ヶ月のトレーニング後、体重の乗せ方が変わり球速が上がった。さらに下半身の使い方が変わったことで、上半身の動作も改善された。投球動作は、下半身、体幹、上半身の3つが大事になってくるが、球速を上げる為には下半身の使い方が重要であるということが再認識できた。</p>	