

平成29年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT29186 体験! 生命活動の源!～からだを守り、からだをつくる栄養・代謝のサイエンス～



開催日: 平成29年8月26日(土)

実施機関: 山梨県立大学 池田キャンパス

(実施場所) 看護実践開発研究センター 講義室

実施代表者: 遠藤 みどり

(所属・職名) 看護学部・教授

受講生: 高校生17名

関連URL:

【実施内容】

〔受講生にわかりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意工夫した点〕

- ・講義実施前や講義中、ランチやクッキータイムなどの時間にBGMや看護学生等の演習風景のVTRを流し、高校生の緊張感を和らげるようにした。また、食生活における栄養・代謝の必要性とこれまでの研究成果との関連についてポスターの掲示により理解を促した。
- ・栄養・代謝に関する講義では、資料を配布し、受講生がプログラム終了後も確認できるようにした。また、栄養・代謝のメカニズムの講義では、最新知見を組み入れながら受講生の知的喚起を促し、大学での授業の雰囲気を経験できるように工夫した。
- ・実験・演習では、医師・管理栄養士・臨床看護師が、一人一人に測定結果を解説し、実施分担者ととも巡回・指導補助を行い、栄養・代謝の理解が促進できるように工夫した。また、管理栄養士による相談も個別対応する工夫を行った。
- ・超音波画像での測定や間接熱量計での代謝の測定では、測定結果を印刷し、高校生自身の栄養・代謝状況を視覚的に判定・確認できる工夫を行った。

【当日のスケジュール】 時間・内容

- 9:30～10:00 受付 リラクゼーションのBGM、学会発表した研究成果のポスターを展示
- 10:00～10:15 挨拶、オリエンテーション、科研費の説明
- 10:15～10:40 「栄養素の役割と代謝・吸収のメカニズム」の講義
- 10:40～11:00 「からだをよくする栄養について」の講義
- 11:10～11:40 「Let's Go!!キャンパスツアー」高校生6～7名1グループに学部生1名の編成
- 11:40～12:00 午後の実験・演習のオリエンテーション
- 12:00～12:50 大学院生、学部生、実施者、実施協力者と高校生3～4名編成での交流によるランチタイム
- 12:50～16:00 高校生4～5名編成に、大学院生、学部生、実施者、実施協力者が各3名配置し、超音波測定、間接熱量計での測定、体組成計・握力・上腕測定を3ブースに分かれて、実験と演習を実施
実験①「自分の身体を計測してみよう」 実験②「自分の内部を観察しよう」
演習「実験で得られたデータから自分の身体の栄養・代謝を考えよう」実測値と計算値の違いの検討
- 16:00～16:30 クッキー・タイムでの意見交換 参加者の測定結果のグラフでのまとめ
- 16:30～17:00 修了式(アンケート記入・未来博士号授与) 終了・解散

【実施の様子】

【実施者の自己紹介に続いて栄養・代謝のメカニズム、からだをつくる栄養についての講義を受講】



BGM を流し高校生との交流の
第一歩となる開会式



栄養・代謝のメカニズムについて
高校生の理解を促す医師の講義



からだをつくる栄養の必要性
と評価の管理栄養士の講義

【4~5 人一組になり、身体内部の観察・・・初めての体験、画像での観察に感嘆する受講生】



医師の指導のもとに超音波画像での脂肪量・筋肉量の測定、高校生同士で測定し合う初めての体験! 画像での結果に思わず笑顔



リラックスしながら間接熱量計での測定! 緊張しないように学部生が見守る

【身体計測での観察・・・学部生や臨床現場の専門職の助言を受けて実施】



体組成計での測定、学部生が親身にアドバイス



臨床看護師や管理栄養士の先輩に測定方法を確認しながら、慎重に測定し合う高校生



【上腕周囲測定、脂肪厚測定や測定結果の記録、栄養についての個別相談で、食生活を振り返る】



管理栄養士の助言を得ながら上腕周囲測定



測定結果の記載について教員からの助言を得る高校生



管理栄養士による食生活や栄養について個別相談

【キャンパスツアー、実験後の演習、クッキータイムの中で、交流を深め、栄養・代謝の理解を深める】



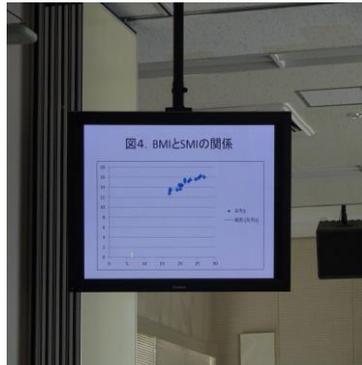
学部生の助言を得ながら測定結果を記録する高校生



学部生とともに、レッツゴー!キャンパスツアーで大学内の見学と大学院生・教員も含めてのクッキータイムでの交流



高校生一人ひとりが意見や感想を述べて交流



BMI と骨格筋肉量(SMI)との関係を画像で確認



医師からの受講生全員のデータ結果の解説 真剣に聞き入る高校生



プログラムを終えて修了式
笑顔で未来博士号を授与



修了式後に参加者全員で笑顔でのハート♡のポーズ!!

【事務局との協力体制】

定期的に会議を開催し、科研費担当の職員と実施前の準備、プログラムの進捗状況、広報方法の確認を行なった。また、参加希望者への連絡通知、委託費の管理、日本学術振興会との連絡調整、提出書類の確認・修正等を行ってもらった。さらに委託費の支出報告書の確認も行ってもらい、プログラム実施前から終了までの協力を得て、計画的にプログラムを遂行できた。

【広報活動】

山梨県立大学のホームページに案内を掲載するとともに、パンフレットを作成し、看護学部の構内への掲示、山梨県内の全高校に郵送した。

【安全配慮】

会場案内、プログラム実施における安全確保のため、受講生 4～5 名に一人の大学生・大学院生・実施者をつけ、キャンパスツアーの際は、参加者 5～6 名に一人の大学生をつけた。また、プログラム実施における安全確保のため、参加者、実施協力者(3 名)、大学院生(2 名)、学部生(3 名)をレクリエーション保険に加入させた。

測定実施前・中・後に受講者の体調の有無を確認するとともに、熱中症予防のために室内に飲料水等の準備、一人 2 本のペットボトルを配布し自由に水分補給できるようにした。

【今後の発展性、課題】

受講者から、「筋肉や血管がとても身近に感じられて感銘を受けた。」「栄養や代謝についてもよく講義を聞いて多くのことを知ることができた。」「今日のこのときめきサイエンスを通して様々な体験ができた。」「栄養や代謝について学び実際に自分の値を測定することで自分の栄養状態について知ることができよかった。」「自分の健康状態や栄養状態について考え直すよい機会になったのですごく自分のためになる企画だったのでよかった。」と高評価を得たため、さらに、栄養・代謝のサイエンスの理解を通して、自身の栄養・代謝状況を把握し、健康生活の維持・向上において栄養・代謝の必要性を実感できる体験実習を発展させたい。併せて、身体内外の観察や実験を行い、客観的に栄養・代謝を評価できる方法をさらに検討し、受講者の科学に対する知的好奇心を喚起したい。

今回は、県内高校の行事等との重なりがないように日程調整したが、予定人数に達しなかったため、多くの高校生が受講できる日程や告知方法を工夫し参加者を募集したい。

【実施分担者】

山本 奈央 山梨県立大学看護学部・講師

井川 由貴 山梨県立大学看護学部・講師

高取 充祥 山梨県立大学看護学部・助教

中込 洋美 山梨県立大学看護学部看護実践開発研究センター・専任講師

【実施協力者】 8 名

【事務担当者】 岡本 瑞希 山梨県立大学 池田事務室