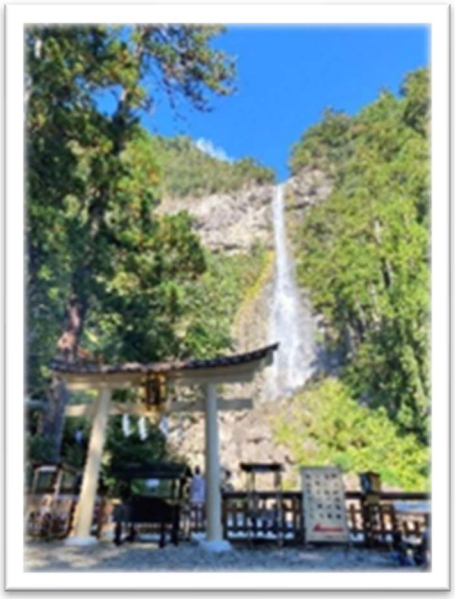
令和３年度

学生自主カリキュラム報告書



和歌山県立医科大学

令和３年度　学生自主カリキュラム報告書によせて

学生部長　中田　正範

令和３年度学生自主カリキュラム報告集が刊行されました。

コロナ禍で昨年度は中断されていた学生自主カリキュラムも、本年度は医学部、保健看護部にて活動が行われました。本制度は、学生諸君達が自主的にカリキュラム内容を決定し、研究、調査、研修などの活動を行うものです。本学での様々な教育活動に加え、学生達の探求心を育む重要な機会と存じます。

医学部カリキュラムにおいては、プロテオーム解析や酸化ストレスについて興味あるレポートがまとまっています。

保健看護部からは、地域医療、健康支援、産育儀礼など、多くの重要な課題についての報告が集まりました。

これらの報告書や活動を通じて各々のカリキュラムについて、さらなるコラボレーションの可能性や人的繋がりが出てくることを祈っております。またこの経験は今後活動される医療人、研究者としての人生に有益であることは間違いないと考えております。

最後に、カリキュラムに御協力、御指導いただきました、教員、事務、関係の皆様に深謝申し上げます。

目　　次

令和３年度学生自主カリキュラム報告書によせて
学生部長　中田　正範

「質量分析法を用いた、分泌型・機能性・生理活性分子の探索」を担当して・・・・・・A
生体分子解析学講座　　茂里　康

「和歌山県の神社仏閣を巡り、産育儀礼を知る」を担当して・・・・・・・・・・・・・・A
保健看護学部　　山口　雅子

「地域の高齢者に対するアドバンス・ケア・プランニング(ACP) の普及と啓発」
を担当して・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・B
保健看護学部　　岡本　光代

１，質量分析法を用いた、分泌型・機能性・生理活性分子の探索・・・・・・・・・・・1
医学部２年　大藪　晋太郎　　西川　恵介

２，リノール酸モデル反応系による柿・柑橘類等の抗酸化活性評価・・・・・・・・・・7
医学部２年　朝間　結梨　　山本　有美恵

３，　和歌山県の神社仏閣をお巡り、産育儀礼を知る・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
保健看護学部４年　井戸　涼葉　　佐藤　理子　　中野　紗彩　　古川　千菜美

４，　地域の高齢者に対するアドバンス・ケア・プランニング(ACP)の普及と啓発・・・18
保健看護学部４年　尾中　杏樺　　新谷　菜々　　玉井　大華　　土山　唯

「質量分析法を用いた、分泌型・機能性・生理活性分子の探索」を担当して

生体分子解析学講座　茂里康

令和３年度は、新型コロナウイルス感染症の蔓延のために、上記研究活動は制限された状態になった。この様な厳しい社会環境ながら、久保田洋先生（京都大学名誉教授）・澤畠拓夫先生（近畿大学農学部准教授）・渡辺直人先生（三重県上野森林公園）らの協力者と、西川恵介氏・大藪晋太郎氏らの医学部生がコラボする事により、モリアオガエル・シュレーゲルアオガエル等の両生類の貴重な生体試料の採取、生化学・分子生物学的解析を行う事ができた。生体成分のプロテオーム解析（タンパク質の網羅的検出）・トランスクリプトーム解析は、基礎医学の中でコアとなる解析技術になっており、基礎配属等の際にも役立つ。今後も両名の医学部生のさらなる成長と活躍を期待しております。

「和歌山県の神社仏閣を巡り、産育儀礼を知る」を担当して

保健看護学部　山口雅子

井戸涼葉さん、佐藤理子さん、中野紗彩さんと古川千菜美さんは、和歌山県の神職や僧侶からお話を伺い、絵馬などから古来より受け継がれた産育儀礼、安産と子どもの成長を望む人々の願いを学びました。学生自ら訪問先、面会の手筈を整え、課題に取り組みました。和歌浦の鹽竈神社は、古事記に登場する神に由来し、潮の満ち引きから、安産・子授け、また塩の製塩にも関わる神社として有名です。慈尊院は有吉佐和子の紀ノ川にも登場し、乳房を模った絵馬が奉納されています。母乳の分泌を願い、乳癌の平癒を願う参拝者に思いを馳せることができたと思います。新宮の阿須賀神社は、上田秋成の雨月物語に登場します。社伝によれば紀元前 423 年創建です。学生の訪問した神社仏閣それぞれ安産祈願、子授け、子育ての願い受け止める場所でした。医療従事者の参拝もあることを伺い、驕ることのない先輩達の謙虚な姿を学ぶことにもなりました。コロナ渦で在校生に直接成果を発表できなかったことは、残念です。しかし学生には、意義深い学びとなり、私にとっても学生と行動を共にすることができ、ありがたく思っております。最後に学生の探求心に快くお付き合いくださった皆様に感謝いたします。

「地域の高齢者に対するアドバンス・ケア・プランニング（ACP）の普及啓発活動」を担当して

保健看護学部　講師　岡本光代

『人生これから･･･』

これは、学生を大きく成長させてくれた住民の言葉です。今回 ACP の普及啓発活動に取り組んだ長谷毛原地区の皆さんは、老いていく自分や過疎化する地域の現実をありのままに受け止め、決して悲観することなく、自分らしく生きています。そんな人々の心の強さやしなやかさはどのようにして生まれるのでしょうか。今回の学習を通じて出した学生の仮説によると、厳しい自然環境の中で人々が知恵を出し、お互いに助け合ってきたことが関係しているようです。そして、長谷毛原地区は、日々の生活の中に自然に ACP がある理想的な地域でした。年齢を重ねると体の衰えを感じ、できなくなることが増え、ネガティブに物事を考えることが多くなりがちです。その中でどのように QOL を保ちながら前向きに暮らしていけるかが重要です。今回の学生自主カリキュラムの活動で、人生を自分らしく生き抜くヒントを得ることができました。

今後、高齢化が進む中において、看護者が中心となって ACP を推進していくことが求められています。人生の諸先輩方から学んだことを、これからの看護に役立て、長谷毛原地区をモデルに ACP を前向きに推進していただきたいと思います。また、患者や住民の人生だけでなく、あなたたち自身の人生をも輝かせてほしいです。

学生自主カリキュラムの実施にあたり、多大なるご支援、ご協力を賜りました、紀美野町長谷毛原地区の住民の皆様、長谷毛原診療所のスタッフの皆様、紀美野町、北山村の保健師様に深謝いたします。

質量分析法を用いた、分泌型・機能性・生理活性分子の探索

和歌山県立医科大学　医学部　2年生
大藪晋太郎・西川恵介
指導教員　茂里康

研究目的

カエルは陸上・水中の異なる生活環境を行き来し、逞しく生き続ける特殊な能力を保持している。モリアオガエル(*Rhacophorus arboreus*)は非繁殖期には主に森林に生息するが、梅雨前後の繁殖期に生息地付近の湖沼に集まる。モリアオガエルの際立った特徴は、産卵形態である。メスは水面にせり出した木の枝に、卵塊（泡巣）を生みつける。メスの輸卵管から分泌された溶液を泡立てて作る泡巣に産卵し、オスはその卵塊に精子を注入し受精が完了する。泡巣の中には数百個の卵が詰まり、日時が経過するにつれ泡巣表面が乾燥し、数 cm の厚さのシート状の殻に変化する。殻のおかげで泡巣の内部は一定温度・湿度に保たれ、孵化したオタマジャクシは泡巣を餌として泡巣中で成熟する。つまり泡巣は、シェルター・ゆりかご・母乳でもある。その後オタマジャクシの分泌液により、泡巣は崩壊し、オタマジャクシは水面に落下し、水中生活後成熟しカエルとして森に戻る。そこで指導教員は、モリアオガエルの泡巣の特異的な性質に注目した。(i)泡巣の主要タンパク質成分は何なのか？(ii)泡巣に抗菌等の特殊能力が備わっているのか？(iii)なぜ長期間、泡巣として形態を保持しているのか？(iv)泡巣の保湿・恒温・酸素供給を維持している機能の源泉は？　そこで生化学的手法・質量分析法・次世代シーケンサー等の解析手法を駆使したところ、泡巣中に少なくとも 22 種類の新規タンパク質が存在し、それらのアミノ酸配列・遺伝子配列の解読に成功した（関連発表論文 1)。遺伝子データベースの相同性検索の結果、22 種類のタンパク質はそれぞれ、サーファクタントタンパク質・糖タンパク質・糖タンパク質結合タンパク・活性酸素分解酵素・プロテアーゼ阻害タンパク質・リボヌクレアーゼ・抗菌タンパク質・IgG 結合タンパク質・色素タンパク質・細胞骨格結合タンパク質・サソリ毒素タンパク質と相同性が高い事が判明した。さらに還元剤で泡巣を処理すると、

泡から粘性の低い溶液に劇的に変化する事も見出した。またモリアオガエルのミトコンドリア DNA の配列も決定した（関連発表論文 2)。そこで日本に生息するアオガエル科のカエルの中で、比較的採集が容易なシュレーゲルアオガエルと、特定外来生物であり沖縄に生息しているシロアゴガエルと、これまでに解析を済ましたモリアオガエルのそれぞれの泡巣のプロテオーム解析・次世代シーケンサーを用いたトランスクリプトーム解析を行うことにした。

方法

(1)モリアオガエルは、大津市比叡平にお住いの久保田洋先生（京都大学・理学研究科・名誉教授）の自宅池に産卵に来る個体を再度利用した。シュレーゲルアオガエルは、オランダのライデン王立自然史博物館館長のヘルマン・シュレーゲル氏に由来する名前であるが、列記とした日本の固有種でモリアオガエルの姉妹種と考えられている。本州・四国・九州とその周辺の島に生息する。外見はモリアオガエルの無斑型に似ているが、やや小型で、虹彩が黄色いことで区別は可能である。水田や森林等に生息し、繁殖期には水田や湖沼に集まり、繁殖期はモリアオガエルよりも一月ほど早く、主に 4 月～5 月にかけてである。しかしモリアオアガエルの産卵形態と大きく異なっている点は、モリアオガエルは湖沼等にある樹木の上部等に産卵するので、産卵場所が特定しやすい。しかしシュレーゲルアオガエルは、水田等の不特定な場所に産卵するために、採集がより難しい。そこで近畿大学・農学部・澤畠拓夫准教授にお願いして、近畿大学・農学部のキャンパス（奈良県奈良市中町 3327-204）での採集を試み、複数の個体と泡巣の採集に成功した。一方、異なる生息場所でのシュレーゲルアオガエルの捕獲も試みた。三重県上野森林公園（三重県伊賀市下友生 1 番地）の渡辺直人氏に依頼し、付近の水田でのシュレーゲルアオガエルの複数の個体と泡巣の採集にも成功した。一方特定外来生物であるシロアゴガエルは、琉球大学・教育学部・富永篤准教授に採集をお願いした。環境省・沖縄奄美自然環境事務所に所定の書類を提出・捕獲と短期間の飼育を承認して頂き、琉球大学内での動物実験計画の承認を頂き、シロアゴガエルの個体及び泡巣の採集を予定通り完了した。

(2)モリアオガエル・シュレーゲルアオガエル・シロアゴガエル泡巣のプロテオーム解析（タンパク質の網羅的検出）

モリアオガエル・シュレーゲルアオガエル・シロアゴガエルの産卵期直前のメスを捕獲し、実験室に移す。実験室でオスの介在無しに、産卵（泡巣産生）を行わせる。泡巣は、泡成分と卵とで構成されるが、泡成分だけを肉眼で分離し、冷凍保存する。その後泡巣は、アミノ酸分析・エドマン分解・各種質量分析を実施し、構成タンパク質のアミノ酸配列解析を行う。

(3)次世代シーケンサー等を用いた、モリアオガエル・シュレーゲルアオガエル・シロアゴガエル泡巣構成タンパク質のトランスクリプトーム解析

シュレーゲルアオガエルと沖縄に生息する特定外来生物のシロアゴガエルの泡巣構成タンパク質の遺伝子を解析した。産卵前後のシュレーゲルアオガエルとシロアゴガエルのメスから泡巣を分泌する輸卵管 RNA を抽出し、これを次世代シーケンサーで解析した。その後、次世代 DNA シークエンサーから出力されたデータ（リード）を Trinity ソフトウエアでアッセンブルした後、得られたアッセンブル結果（コンティグ）を BlastX ソフトウエアなどにより相同性検索した。このことによって泡巣構成タンパク質遺伝子の塩基配列を決定するとともに、アミノ酸配列を明らかにした。さらに Bowtie2 ソフトウエアにより、それぞれのコンティグにマッピングされるリード数を計測し、輸卵管で発現する遺伝子の発現量を推定した。

(4)モリアオガエル・シュレーゲルアオガエル・シロアゴガエル泡巣構成タンパク質の発現

遺伝子を特定した泡巣由来のタンパク質を、大腸菌・酵母・アフリカツメガエル卵母細胞等のタンパク質発現系を用いて、発現・機能解析を実施した。

結果と考察

(1)モリアオガエル・シュレーゲルアオガエル・シロアゴガエルの産卵期直前のメスを捕獲し、オスの介在無しに、産卵（泡巣産生）を行わせ、泡巣中の泡成分だけを分離した。その後泡巣は、アミノ酸分析・エドマン分解・各種質量分析を実施し、構成タンパク質のアミノ酸配列解析を現在行っている。

(2)その結果、モリアオガエル泡巣の主要構成タンパク質 22 種類のオーソログのほとんどが、シュレーゲルアオガエルとシロアゴガエルにも存在することが示された。また、モリアオガエルとシロアゴガエルでは、Ranasumurfin, Hylaserpin, Superoxide disumutase (SOD), Vitelline membrane outer layer protein (VMOP)等の遺伝子が共通して強く発現しており、これらが両種で共通する泡巣構成タンパク質の主要成分であることを窺わせた。一方で、シュレーゲルアオガエルではこれらの遺伝子の発現が弱かった。これはシュレーゲルアオガエルから RNA 抽出する時には、一過性に亢進する泡巣構成タンパク質の発現が収まっていたためだと推測された。また、モリアオガエルとシロアゴガエルの間でも大きく発現量が異なる遺伝子があった。例えば Onconase 遺伝子はモリアオガエル輸卵管で発現しているが、シロアゴガエルの輸卵管ではほとんど発現していない。これはそれぞれの種の生息、産卵環境の違いを反映しているのであろう。

(3)これまでのところ、モリアオガエル泡巣構成タンパク質の組換え体での発現を主として試みている。モリアオガエル輸卵管 RNA より RT-PCR により、Ranasumurfin, Hylaserpin, Superoxide disumutase (SOD), Vitelline membrane outer layer protein (VMOP), Fucolectin, Keratin-associated protein (KAP) cDNA を単離し、これをアフリカツメガエル卵母細胞での発現に適したベクターpSD65 にサブクローニングした。その後、このコンストラクトから cRNA を合成し卵母細胞に注入して、培養上清に分泌されるタンパク質を SDS-PAGE 及び、ウエスタンブロッティングで検出した。Ranasumurfin と SOD はアフリカツメガエル卵母細胞においても効率よく発現し、培養上清中に分泌された。こうして取得した SOD タンパク質を酵素アッセイ系に供したところ、弱い酵素活性が認められた。Ranasumurfin と SOD については大腸菌での組換え体の発現を試みている。すなわち大腸菌の発現ベクターpET32 と pCold 2 にこれらの cDNA をサブクローニング

し、IPTG もしくは低温刺激によって発現誘導を試みた。Ranasumurfin についてはいずれのベクターを用いても大腸菌での組換え体の発現が認められなかった。一方、SOD については発現が認められたものの、インクルージョン・ボディーを形成して不溶化し、酵素活性は認められなかった。さらに、Ranasumurfin と SOD については酵母（*Pichia pastoris*）での組換え体の発現も試みている。現在、酵母の発現ベクターpPICZαにこれらの cDNA をサブクローニングし終えた段階で、今後、酵母でこれらのタンパク質の組換え体での発現が可能か検証したいと考えている。

まとめ

今回日本に生息するシュレーゲルアオガエルとモリアオガエル、さらに特定外来生物であり沖縄に生息しているシロアゴガエルの泡巣タンパク質について、プロテオーム解析・トランスクリプトーム解析・各種宿主系での発現解析を実施した。今後は台湾に生息するアオガエル科のカエルの泡巣の解析を行いたいと考えている。日本に距離的に近く、国土がコンパクト、泡巣（卵塊）を産生するアオガエル科のカエルの生息地が詳細に研究されている台湾には、シロアゴガエル属 2 種、アオガエル属 5 種の計 7 種が泡巣を産生するアオガエルとして生息している。日本台湾交流協会は、公式に国交の無い中華民国（台湾）との実務関係を処理するための日本の対台湾窓口機関である。本機関や外務省のホームページによると、2021 年 5 月 19 日から、台湾の有効な居留証を所持しない非台湾籍者の入境をしばらくの間停止し（台湾の在外事務所に特別入境許可を申請し、既に査証を得ている者も、同期間中の新規入境は認められない。）、また、台湾におけるトランジットを全面的に停止している。しかし新型コロナウイルス感染症の終息後に、速やかに研究を開始できると確信している。またモリアオガエル・シュレーゲルアオガエル・シロアゴガエルの 3 種のアオガエル科のカエル泡巣を詳細に解析できた事により、今後台湾に生息している、シロアゴガエル属 2 種、アオガエル属 5 種の計 7 種の泡巣の解析が円滑に進むことが期待できる。

(関連発表論文)　(1) Shigeri, Y., et al. (2021) Identification of novel proteins in foam nests of the Japanese forest green tree frog, *Rhacophorus arboreus*. *Zool Sci.*, 38, 8-19

(2) Inagaki, H., Haramoto, Y., Kubota, H., and Shigeri, Y. (2020) *Mitochondrial DNA Part B*, 5, 3365-3366

リノール酸モデル反応系による柿・柑橘類等の抗酸化活性評価

和歌山県立医科大学　2年生
朝間　結梨
山本　有美恵
指導教員　多中　良栄

目的

活性酵素やフリーラジカルによる酸化ストレスは動脈硬化をはじめ数多くの疾病の原因となると考えられている。酸化ストレスから生体を防御するシステムの一つとして抗酸化物質による活性酵素やフリーラジカルの捕捉・安定化がある。ビタミンCやビタミンE等を代表とする抗酸化物質は多くが食物として摂取されるものである。

本研究では柿や柑橘類等和歌山の名産品をサンプルとして、葉や皮等これまで抗酸化活性が明らかになっていない部位の抗酸化活性を測定し、成分との相関性を検討することを目的とする。

今回は柿の葉寿司や柿の葉茶に用いられる柿の葉について検討を行った。柿の葉は、中国では高血圧や内出血等の治療薬としても利用されてきた事もあり、その有効成分の探索にも注目が集まっている。柿の葉のビタミンCの含有量の多さは良く知られているが、脂溶性の抗酸化成分であるビタミンEの含有量も多いという認知度は低い。本研究では、リノール酸モデル反応系によりビタミンEに由来する抗酸化活性の評価を行った。

方法

1. サンプルの準備と保存

   和歌山県農林水産総合技術センター果樹試験場かき・もも研究所にて栽培されている平核無（渋柿）の葉を7月上旬に採取し、密閉後冷凍保存した。

2. 測定試料の調整

   ① 葉柄と太い葉脈を除去した葉1枚（約5 g）に、 メタノール 10 mL を加えポリトロンホモジナイザーで磨砕し、遠心分離（ 1000 回転／分、 5 分間）を行いその上澄み液をナスフラスコに回収した。残渣に再びメタノール 10 mL を加えて振盪後、遠心分離（ 1000 回転／分、 5 分間）を行いその上澄み液を上記のナスフラスコに回収した。この操作をもう一度繰り返した。メタノールをロータリーエバポレーターにて濃縮した。水 15 mL を加えて溶解し、この水に酢酸エチル 5 mL を加えて抽出を行った。混合液を振盪後、遠心分離（ 1000 回転／分、 5 分間）を行いその有機層（酢酸エチル層）を回収した。酢酸エチルでの抽出を3回繰り返し、集めた有機層（酢酸エチル層）に酢酸エチルを加えて 20 mL に定容した。この

溶液を抗酸化活性評価に用いる「柿の葉抽出液（酢酸エチル画分)」とした。残った水層も回収し、水を加えて 20 mL に定容した。この溶液を抗酸化活性評価に用いる「柿の葉抽出液（水画分)」とした。抗酸化作用の効果を比較するため、抗酸化剤、トロロックス 25 mg を酢酸エチル 100 μL に溶解し、トロロックス原液とした。

② 試料溶液作成

抽出液、エタノール 10ml を合わせて試料溶液を作成した。抽出液とは上記の柿の葉を抽出物とした柿の葉抽出液（酢酸エチル画分)、柿の葉抽出液（水画分)、トロロックス原液のことである。③の反応溶液中の抽出物濃度がそれぞれ 60 ppm、600 ppm、900 ppm、1200 ppm となるように、添加する抽出液の量を 3μl、30μl、45μl、60μl とした。柿の葉の抽出物を入れないブランク溶液は、エタノールのみを用いた。

③ 2.5%リノール酸エタノール溶液作成

リノール酸 0.625ml とエタノール 24.4ml を合わせて作成した。

④ 反応溶液の作成

各試料溶液あるいはブランク溶液（①に記載）2.0ml、2.5%リノール酸エタノール溶液（②に記載）2.0ml、0.05M リン酸緩衝液（pH7.0）4.0ml、水 2.0ml、界面活性剤(Tween80)2, 3 滴を 50 mL 共栓付三角フラスコ中で混合した。各試料およびブランクについて 3 つのフラスコを作った。

⑤ リノール酸と評価対象物質の混合物（③に記載）を、一定温度（60℃）で数日間静置し、リノール酸の自動酸化により過酸化物（ヒドロキシペルオキシド）を生成させた。

3. 過酸化物量の測定

リノール酸の自動酸化により生成する過酸化物（ヒドロキシペルオキシド）の量をロダン鉄法により測定した。検出は吸光度計で経時的に吸光度（500 nm）を測定した。

① 0.02 mol/L の塩化第一鉄の 3.5%の塩酸溶液の作成

3.5%の塩酸溶液 5 ml に水を加え合計 50 ml の塩酸を作成した。作成した塩酸溶液 5 ml に塩化鉄を 0.2 g 入れ溶解した。吸光度測定溶液の作成

60 ppm 反応溶液の場合；２④の反応溶液 0.1 ml、75%エタノール 4.7 ml、30%チオシアン酸アンモニウム 0.1 ml を試験管に入れ、充分に攪拌した。

600 ppm 反応溶液の場合；２④の反応溶液を 0.05 ml、75%エタノールを 2.35 ml、30%チオシアン酸アンモニウムを 0.05 ml として調整した。

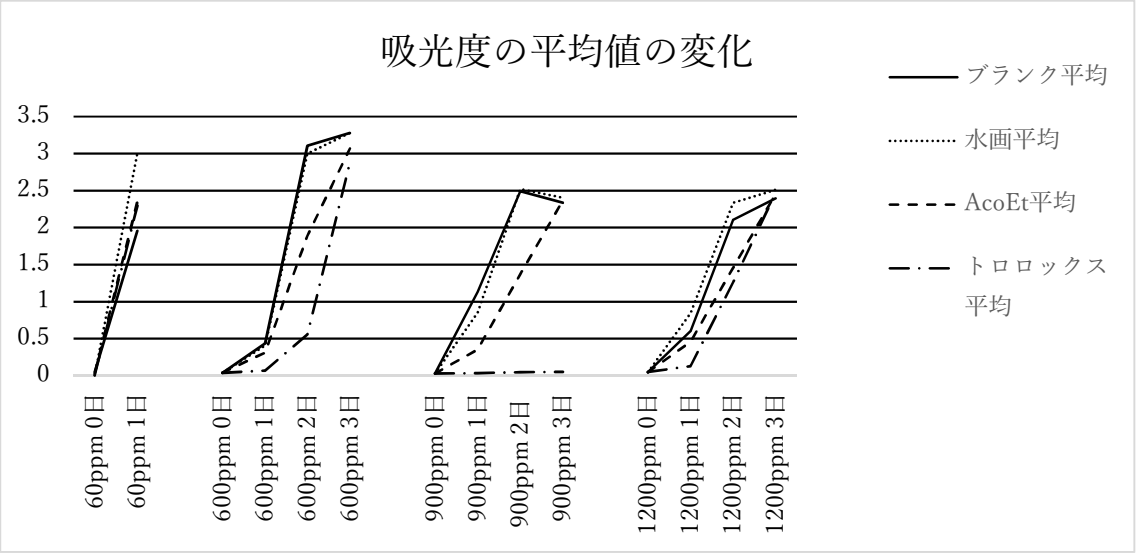
900 ppm、1200 ppm の反応溶液場合；２④の反応溶液を 0.05 ml、75%エタノールを 4.70 ml、30%チオシアン酸アンモニウムを 0.05 ml として調整した。

② ①で調製した塩化第一鉄の溶液 100μl を入れ、充分に攪拌し、3 分後に吸光度を測定した。吸光度を測定する際には各試料をピペットで吸い出しキュベットに入れた。初めにブランクを測定し、溶液自体の吸光度を測定した。その後各画分の吸光度を測定した。

4.　データ解析とまとめ

得られたデータからブランク、水画分、酢酸エチル画分、トロロックスの平均の吸光度を計算した。得られた結果を Excel に記録し吸光度の推移を表した。その後解析を行った。

結果と考察



実験は抗酸化物質濃度 60 ppm から始めた。試料作製の翌日の時点で対照となる抗酸化物質のトロロックスを含めてすべての試料についてブランクと同程度に吸光度が上昇したことから抗酸化物質の濃度が薄すぎて酸化作用を示さず過酸化物（ヒドロキシペルオキシド）がどれも同じように増加したと考えられたため、抽出液の量を 3 µl から 30 µl に変更し、抗酸化物質濃度 600 ppm の試料を作成した。

抗酸化物質濃度 600 ppm では、過酸化物（ヒドロキシペルオキシド）の量を示す吸光度の上昇が、トロロックスで最も抑制され、次いで柿の葉抽出物の酢酸エチル画分で抑制されていることが確認できた。柿の葉抽出物の水画分は、抗酸化剤の含まれないブランクと同程度であることも確認できた。しかし、3 日目にはトロロックスや柿の葉抽出物の酢酸エチル画分の吸光度も上昇し、柿の葉抽出物の水画分やブランクと同程度になることから、明確な差を観測するためには、抗酸化剤の濃度をさらに多くする必要があると考えた。また 2 日目にはブランク、水画分の吸光度が 2.0 以上となったため吸光度測定溶液の濃度が濃すぎて正確に吸光度が測定できていない状態となってしまったため、吸光度測定溶液の濃度を調整する必要があると考えた。

以上をふまえて、吸光度測定溶液の作成の方法をもう一度見直し、抗酸化物質濃度 900 ppm および 1200 ppm で実験を行った。その結果、柿の葉抽出物の水画分は、抗酸化剤の含まれないブランクと同程度の吸光度を示し、リノール酸の酸化に対して抗酸化性を示さないことが確認できた。柿の葉抽出物の酢酸エチル画分は、柿の葉抽出物の水画分やブランクより吸光度の上昇が抑制され、リノール酸の酸化による過酸化物（ヒドロキシペルオキシド）が抑えられていることが確認できた。柿の葉抽出物の酢酸エチル

画分の抗酸化効果は、脂溶性の抗酸化剤であるトロロックスよりは劣るものであった。ただし、抗酸化剤の添加量を増加させても、吸光度の上昇つまり過酸化物の生成の抑制効果が上がらないなど、原因が説明できない部分も残った。試料や溶液の調製方法を精査し、抗酸化剤の添加量や反応溶液の酸化条件など、条件を変えて実験を行う必要があると考える。

結論

リノール酸モデル反応系において、柿の葉抽出物の酢酸エチル画分が、柿の葉抽出物の水画分より高い抗酸化性を示すことが確認できた。従来より知られている柿の葉の抗酸化成分である水溶性のビタミンCは水画分に存在するものであり、有機層に含まれる脂溶性のビタミンEがリノール酸酸化に対し有効に働く抗酸化成分であることが示唆されたと考える。

和歌山県の神社仏閣を巡り、産育儀礼を知る

和歌山県立医科大学　保健看護学部４年
井戸涼葉　佐藤理子　中野紗彩　古川千菜美
指導教員：山口雅子

１.活動の目的

産育儀礼とは、①安産祈願②初宮参り③七五三のことを言う[1)]が、これが神社仏閣で行われる理由や、古来から医療がすすんでいる現在においても、妊産婦・子育て中の親だけでなくお産に関わる職種の人が神社仏閣に参拝する理由を、神社仏閣の由来や神主さん・僧侶さんからの話から学ぶ。

２.活動の方法

「和歌山県　安産祈願」と検索して挙がった神社を実際に訪問したほか、神主さん・住職さんへの対面・紙面でのインタビューの実施、通過儀礼や神社の歴史などの文献を用いた。

３.活動の日程

日程	場所と内容
９月１６日（木）	【午前】 熊野本宮大社への訪問 【午後】 湯川子安神社への訪問 安養寺への訪問
１０月１日（金）	【午前】 慈尊院への訪問と住職さんへのインタビュー 【午後】 玉津島・塩竈神社への訪問と神主さんへのインタビュー 淡嶋神社への訪問
１０月３１日（日）～ １１月１日（月）	【１日目】 乳大師への訪問 阿須賀神社への訪問 【２日目】 熊野那智大社への訪問

４.安産祈願とは[2)]

安産祈願とは産育儀礼の一つで、妊娠５か月目の最初の戌の日に腹帯を巻き、安産を祈願する風習の事である。

腹帯とは、昔は妊婦の実家が贈るものとされていたが、現在はそのような決まりごとはなく、自分で買

ったり神社・お寺で用意されている場合もある。

戌の日は 12 日に 1 度やってくるが、安産祈願が戌の日に行われる理由は、戌（犬）は多産でありながらお産が軽いことから、「安産の守り神」として親しまれているからである。

５. 結果

①熊野本宮大社[5)]

熊野本宮大社は熊野三山（本宮・新宮・那智）の首位を占め、全国にある熊野神社の総本山である。夫須美大神、速玉大神、家津御子大神、天照大神、結びの神・祓いの神が祀られているため、「大願成就」の神社として多くの人が訪れている。

②湯川子安神社[6)]

湯川子安神社は、湯川氏が支配していたときに邸の一隅に明神社を祀っていたが、静岡県の元官幣大社浅間神社のご分霊を亀山城内の明神社と共に勧請し、城主の湯川直春公が息女の安産を御祈願され、無事安産した。その後火事で全焼したものの現在の地に再興して子安神社を創設され、たくさんの方が参拝している。

祭神は木花咲耶姫命（このはなさくやひめのみこと）で、安産の神様として篤く信仰されて、安産祈願は戌の日に行われている。

代表の小池さんにインタビューをさせて頂いた。

・年間どのくらいの人が来られるか、多い時期はいつか：年間 400 組ほどが安産祈願に訪れる。時期は初夏から秋にかけてが多い。湯川子安神社では、戌の日にご祈祷を行っているが、特に大安と重なる戌の日に多い。

・どこから来られる方が多いか：妊婦本人が参拝の場合は和歌山県内（特に御坊市周辺）から来られる方が多く、ご家族が参拝される場合は和歌山県内だけでなく他府県から来られる方が多い。旦那さんが外国人の場合もある。

・安産祈願に来られる方の年齢層と男女比：年齢層は平均 28 歳（初産）で、10 代～40 代まで幅広く来られる。男性は付き添いで来られている。産婦人科の方や助産師がお参りに来られることもたまにある。

・コロナ禍でのご祈祷の人数の変化と以前と比べて変化したこと：新型コロナウイルス感染症流行下でもお参りに来られる方の人数に変化はみられていない。しかし、少子化の影響で昔と比べて約 20%減少している。

・行っているご祈祷の内容：湯川子安神社で行っているご祈祷は、安産祈願・御礼詣り・初宮詣り・七五三詣りである。

③安養寺

安養寺は 1200 年続くお寺で、弘法大師が開眼した不動明王・薬師如来・地蔵菩薩が鎮座されており、子授け鬼子母神には多くの参拝者がある。また、奥の院は有田一の桜の名所で、本尊、妙見菩薩が鎮座され、開運・縁切りなど修行場として朝早くより参拝に来られる[7]。

④慈尊院

弘仁 7 年（816 年）、弘法大師は高野参詣の要所であるこの地に、表玄関として伽藍を創設したのが慈尊院の始まり。弘法大師の御母公が香川県から大師を尋ねようとしたが、大師は自ら女人禁制としていたため、山麓にある慈尊院へ迎えられた。そしてこの寺に母公を留まらせ、高野山から月に 9 回訪ねられたことから、九度山町という町名がついたと言われている。

その後、承和 2 年（835 年）に母公は 83 歳で亡くなった。大師は本尊の弥勒仏を篤く崇拝していた母公のために弥勒堂を建て、弥勒仏坐像を安置した。慈尊とは弥勒菩薩の別名で、母公が弥勒菩薩に化身されたとの信仰により、これより表向きに「慈尊院」と呼ばれるようになった。

慈尊院は、信仰の功徳により本尊弥勒菩薩に化身された弘法大師の母公が眠る寺であり、また女性の高野山詣りは慈尊院までとの戒律から、“女人高野”と称されるようになった。現在でも、子授け・安産・育児や授乳などを願って、乳房型や絵馬を奉納し、長寿や良縁・病気平癒を祈る女性の姿がみられる。

現在の安産祈願について、住職の安念清邦さんにお話を伺った。

・年間どのくらいの人が来られるか、多い時期はいつか：慈尊院には年間 100 人ほどが安産祈願に訪れ、特にお正月と 4 月に多い。

・どこから来られる方が多いか：和歌山県内から訪れる人が多いが、他のお参りを含めると全国から訪れている。

・安産祈願に来られる方の年齢層と男女比：年齢層は 30 歳前後が多く、男女比は女性:男性＝7:3 である。

・コロナ禍でのご祈祷の人数の変化と以前と比べて変化したこと：新型コロナウイルス感染症流行下でも訪れる人の人数にあまり変化はみられていない。

・行っているご祈祷の内容：慈尊院は乳がんの治癒や授乳を願って乳型の絵馬を奉納するため、毎年ピンクリボンの会で女優が講演に来られる（一昨年と昨年は中止）。

さらに、慈尊院の近くにお住まいで長年にわたり九度山町の母子保健推進員をされている狭間歌子さんにお話を聞かせて頂いた。母子保健推進員とは、安心して妊娠・出産・育児ができるよう、保健所や市町村の母子保健事業に積極的に協力し、保健所や市町村が行う各種サービスを妊婦や赤ちゃんを育てる保護者等に紹介したり、身近な相談者として活動するボランティアである。九度山町は母子保健推進員の導入が早く、日本だけでなく海外からも視察に訪れる人が多かったそう。また、妊婦さんと一緒に慈尊院に安産祈願のお参りに行くこともあったと仰っていた。

⑤玉津島神社・塩竈神社

塩竈神社は全国に 13 か所あり、和歌山県は 9 番目の神社である。

和歌山県の塩竈神社の御祭神は鹽槌翁尊、祓戸大神四座である。「輿の窟」と呼ばれた岩穴に鎮座し、海の幸の神・安産・子授けの神として親しまれている。

鹽槌翁尊は、古事記の「海幸彦・山幸彦」の神話に登場する。兄の海幸彦から借りた釣り針を失くし兄の怒りにふれて困っている弟の山幸彦を助け、山幸彦は鹽槌翁尊の教えのままに龍宮の豊玉姫をお嫁にもらい、安産によって子どもを授かったことから、安産守護の神としても一般の厚い信仰を得ている。

ここでは、塩竈神社の御禰宜である遠北さんにお話を聞かせて頂いた。

・年間どのくらいの人が来られるか、多い時期はいつか：年間で訪れる人の数は具体的には不明ではあるが、たくさんの人が来られている。季節の偏りはあまりないが、戌の日が多い。

・どこから来られる方が多いか：和歌山県の方が多いが、近畿や遠方の方も来られることがある。

・安産祈願に来られる方の年齢層と男女比：年齢層は 30 代が多く、男女比は女性が多い（男性は後ろで待っている）。ただ、コロナ禍で妊婦さん本人がお参りするのを控え、旦那さんやご家族が来られることもある。

・コロナ禍でのご祈祷の人数の変化と以前と比べて変化したこと：新型コロナウイルス流行下でお参りに来られる方の人数に変化はないが、10～20 年前と比較すると減少傾向にあり、少子化の影響があるのでは？

・行っているご祈祷の内容：塩竈神社では安産祈願、玉津島神社では七五三詣りを行っている。

⑥淡嶋神社[4) 8)]

昔、神功皇后が三韓出兵からお帰りの際、瀬戸の海上で激しい嵐に出会った。沈みそうになる船の中で神に祈りを捧げるとお告げがあり、その通りに船を進めるとひとつの島にたどり着き、その島が友ヶ島である。その島には少彦名命と大己貴命が祀られていて、皇后さまは助けてくれたお礼の気持ちを込めて、持ち帰ってきた宝物をお供えになった。その後何年か経ち、神功皇后の孫にあたられる仁徳天皇が友ヶ島に狩りに来られ、お社を対岸の加太に移され、ご社殿をお建てになったのが加太淡嶋神社の起こりとされている。

御祭神は少彦名命、大己貴命、息長足姫命である。少彦名命は医薬の神様で、特に女性の病気回復や安産・子授けなどに霊験あらたかと言われている。

⑦乳大師[9)]

乳大師は、岩陰に鍾乳石が垂れ下がっている形状を乳房に見立てており、その鍾乳石から水が滴っていることから、触れて祈ると乳の病気に効果がある・乳汁分泌が良くなるとされている。

実際登ったが、道に案内板などはなく険しい道だったため途中で下山した。近くにある道の駅の方や通りかかった地元の方に聞いてみたところ、「乳大師の看板は知っているがどんな所かは知らない」「登りに来た人は見たことがない」と仰っていた。

乳大師について、藤井弘章先生（近畿大学文芸学部）にメールでお話を伺った。

先生は 20 年前に現地に行って調査を行ったそうで、

・この乳大師には乳の出ない女性がお参りをする。

・地元よりも他の地域からのお参りが多い。

・明治時代まではお祭りが行われていた。

・鍾乳石を掻いて持って帰る人もいた。

ということが歴史研究資料にも記載されている[10)] ことを教えていただいた。

⑧阿須賀神社[11)]

阿須賀神社は主祭神が事解男命とし、このほか熊野三山の神々を祀っている。創立時期は不明であるが、境内からは弥生～古墳時代の集落遺跡や祭祀遺物が発見されており、古代から蓬莱山に対する信仰があったことがわかる。

ご神体である蓬莱山麓からは熊野の神々を仏として表現した多くの御正体が発見されており、神道と仏教が融合した日本独特の宗教観を知ることができる。熊野宗教の重要な拠点の一つであり、境内には多くの文化財が残されている。2016 年に世界遺産に追加登録された。

新宮市医療センターで助産師をされている山本恵さんによれば、地元の人も助産師さんも子授け・安産祈願のために阿須賀神社を訪れているようであった。

⑨熊野那智大社[12)]

熊野那智大社は御祭神は熊野夫須美大神で、日本で最初の女神である「伊弉冉命」を主神とし十二柱の神々をお祀りし、全国に鎮座する約四千余社の熊野神社の御本社であり、熊野三山の一社である。

那智山の信仰の始まりは、神倭磐余彦命が那智の瀧を神として祀られたことに始まり、仁徳天皇の御代にここにお社を移した。

御祭神の夫須美神は「むすび」＝「結」で願望成就の信仰であり、一時期「結宮」と呼ばれ、人の縁だけでなく諸々の願いを結ぶ宮として崇められた。

６.考察

明治時代以前にあっては乳児死亡率が非常に高く、半数あるいはそれ以上が亡くなっていた。古い医学では子どもたちの生命を守る力は弱く、呪術的なことや信仰によって子ども達の生命を守ろうとした[3]とされている。安産祈願に訪れる人が戌の日に多いということからも、言い伝えやご利益にあやかろうという思いが読み取れる。さらにインタビューより、命を授かるとは医学では説明のつかないことがあることから“神頼み”に繋がり、それが現代にも続いているのではないかとも考えられる。

これらの結果は、私たちが立てた「昔は現在と比べて子どもの死亡率が高かったため、神や仏の力を借りようとしていたのではないか」という仮説と相違ないものであった。

また医療技術の進歩により、現代の乳児死亡率（出生千対 1.8）[13]は昭和 14 年までの 100 以上と比較して著しく減少している[14]ことに加えて、新型コロナウイルス感染症流行下でもご祈祷に訪れる人数に変化がみられないことから、出産に向けての精神的な支えとして安産祈願を行っているのではないかと考えられる。

７.まとめ

今回は日本の産育儀礼について焦点を当てて研究を行ったが、将来私たちが働くうえで関わるのは日本人だけではないため、世界ではどのような習慣があるのかも興味が湧いた。

自主カリキュラムを通して、普段とは違った角度から神社仏閣を訪問し、神主さん・住職さん・母子保健推進員さんなどからも様々なお話を聞くことができ、母子保健の座学では触れることの少ない部分を学ぶことができた。

８.謝辞

本研究において、インタビューにお答えいただいた方々、ご指導頂いた先生に厚く御礼申し上げます。

９.参考文献

１）田口祐子：現代の産育儀礼と厄年観,, 2015 年 3 月

２）戌の日とは，アカチャンホンポ　最終アクセス日 2022 年 2 月 25 日
https://www.akachan.jp/maternity/inunohicalendar/

３）宮本常一：日本の人生行事　人の一生と通過儀礼，八坂書房，2016 年 7 月 11 日

４）有安美加：アワシマ信仰　女人救済と海の修験道，岩田書院，2015 年 8 月

５）熊野本宮大社　最終アクセス日 2022 年 2 月 22 日
http://www.hongutaisha.jp/

６）湯川子安神社　最終アクセス日 2022 年 2 月 22 日
https://itp.ne.jp/info/303140740183741630/

７）安養寺　最終アクセス日 2022 年 3 月 7 日
http://www.arida-net.ne.jp/~anyoji

８）淡嶋神社　最終アクセス日 2022 年 2 月 22 日

http://www.kada.jp/awashima/
9）乳大師　最終アクセス日 2022 年 2 月 23 日
https://www.mikumano.net/meguri/titidaisisiko.html
１０）熊野川町史研究資料その 12「熊野川町の民俗　地域の行事編」,P41,103, 平成 15 年 3 月 31 日発行
１１）阿須賀神社　最終アクセス日 2022 年 2 月 22 日
https://www.shinguu.jp/spots/detail/A0003
１２）熊野那智大社　最終アクセス日 2022 年 2 月 22 日
https://kumanonachitaisha.or.jp/
１３）令和 2 年（2020）人口動態統計（確定数）の概況，厚生労働省　最終アクセス日 2022 年 2 月 25 日
https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei20/dl/15_all.pdf
１４）人口動態統計 100 年の年次推移，厚生労働省　最終アクセス日 2022 年 3 月 6 日
https://www.mhlw.go.jp/www1/toukei/10nengai_8/hyakunen.html

地域の高齢者に対するアドバンス・ケア・プランニング（ACP）の普及と啓発

和歌山県立医科大学　保健看護学部　4年生
尾中 杏樺　新谷 菜々　玉井 大華　土山 唯
指導教員　岡本 光代

Ⅰ.はじめに

近年の人口の高齢化と多死社会の進展に伴い、住み慣れた地域で最期まで暮らせる仕組みである「地域包括ケア」の構築に対応する必要性が高まり、医療の選択肢や個人の価値観が多様化してきている。このことから、ACP（アドバンス・ケア・プランニング）の概念の地域への普及が重要となってきている。ACPとは、高齢者自身がどのように生き、どのような最期を迎えたいかという意思を明らかにし、その意思に基づき家族や医療・介護従事者と共に話し合う機会を日頃から持つことである。厚生労働省では、人生の最終段階を迎えた本人や家族などと医療従事者が最善の医療ケアを作り上げるためのプロセスを示すものとして「人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン」を策定し、推進している。

公衆衛生看護実習の実習地である紀美野町は、人口の高齢化が著しく進んでおり、特に長谷毛原地区は中心地から車で40分かかることから、医療や介護サービスが不足しがちである。そのため、長谷毛原診療所や保健師らが連携して、住民の医療や介護、福祉サービスが行き届くよう取り組まれている。一方、高齢者は、自分の望む最期を迎えたいと思いながらも、最期について話すことをためらい、家族や医療・介護従事者と話し合う機会はほとんどない。また、ACPの普及啓発は、保健師や医師、看護師であっても難しく十分に実施できていないという現状を公衆衛生看護実習で捉えた。

以上のことから、紀美野町長谷毛原地区住民が、どのような生活を望み、最期を迎えたいと思っているか、医療や保健福祉に対する思いや希望など、医療や生活のニーズを把握するとともに、高齢者が健康なうちにACPを実践する方法を検討する必要がある。また、高齢者が多い和歌山県の医療現場においてACPを実践するためには、学生のうちからACPについて学び、取り組む経験がとても重要である。

Ⅱ．目的

長谷毛原地域の高齢者の人生最終段階における医療や生活ニーズを把握し、ACPの普及啓発のあり方とその方法を学び、実践する能力を養う。

Ⅲ．方法

１）時期：令和3年9月～12月

２）場所：和歌山県立医科大学保健看護学部（学内）
紀美野町長谷毛原診療所・長谷毛原集会所・紀美野町総合福祉センター

３）内容

①診療所の医師と看護師との勉強会　3回（Zoom）

（対象）保健看護学部学生、紀美野町・北山村の保健師、診療所の医師や看護師

（内容）保健師や診療所の医師・看護師とのACPに関する勉強会

ACP普及啓発プログラム（健康教室）の企画検討、実施報告

②長谷毛原地区踏査、打ち合わせ　1回

③ACP普及啓発プログラム（健康教室）実施　1回

（対象）毛原宮サロン参加者

（場所）長谷毛原健康センター

（内容）人生の最終段階における医療や生活について意思決定することの重要性を伝え、どのような生活や医療を希望するか参加者と対話しながら検討する

Ⅳ．結果

１．診療所の医師と看護師との勉強会

第１回　10 月 13 日（水）

「へき地に住む高齢者の暮らしと健康」

紀美野町と北山村の保健師、診療所医師・看護師から地域の現状や課題をお聞きし、ディスカッションを行った。

参加者:学生 5 名、岡本先生、長谷毛原診療所医師・看護師、紀美野町保健師 1 名、北山村保健師 2 名

＜現状・事例検討＞

〇紀美野町の現状　（2 年前のデータ）

紀美野町の総人口は 8,759 人、高齢化率 44.6%、被保険者数 4,064 人、認定者数 947 人、認定率 23.3%である。公共交通機関として 1 日 3 本のバスがあるが、交通の便が悪いため、ほとんどの人が自家用車で生活を送っている。長谷毛原地区（町の最東部に位置）は、人口 466 人（総人口の 5.3%）、高齢化率 59.07%、65 歳以上 267 人、75 歳以上 188 人、世帯数 262 世帯（1.78 人）の地区である。地域サロンが 4 か所あり、高齢者の集いの場になっている。また、診療所は他の医療機関と連携して看取りを行っているが、独居が多く、介護保険サービスが不足している。最期まで在宅生活を望む人がいるが、介護ケア力の不足のため、最終的には本人の望まないかたちになっている現状にある。本年 3 月、地区内のデイサービスが閉鎖になった。

〇地域の現状・事例

長谷毛原診療所では、外来患者数 19.5 人/日、訪問件数 2.2 件/日という診療を行っており、在宅見取りについては国吉･長谷毛原診療所にて年間 2 件前後を扱っている。地域の在宅看取りで必要なことは、本人や家族の意思、家族のサポートである。しかし、医療費・介護費の制限、介護の担い手がいないこと、地域資源および利用可能なサービスの不足などが課題となっており、高齢夫妻や独居家庭では困難なケースもある。

＜人生の最期に至る軌跡＞

〇老衰

緩やかな経過で身体機能が低下していく。本人の最期について家族と何度も意思確認する機会がある。そのため、段階的な心の準備が必要である。

〇がん終末期

比較的急速な経過であり、今後の症状が予測しやすく準備につながる。

一般的な看取りのイメージは老衰と悪性腫瘍がほとんどであると考えられる。

〇心不全・腎不全など慢性臓器障害

イベントごとに段階的に悪化し、イベント発症は予測が難しい部分もある。症状出現時は急に出現する症状に平静を保ちにくく、病院受診につながりやすいため、病院での入院が少なくない。そのため、地域連携が非常に重要であり、本人・家族と意思の確認を繰り返す必要がある。

〇突然死

見守る家族は気が動転することが少なくない。予期される場合であっても相当な心の準備がないと自宅での看取りは難しいため、疾患や進行度が分かっていれば、予測される変化をより具体的に家族に伝えることが重要である。

〇コロナ禍における特殊な状況

高齢者やハイリスク者の高い死亡率や入院中の完全な隔離があり、新型コロナウイルスの流行により健康か否かを問わず、死を意識するきっかけになった。また、医療職においても ACP の取り組みが急務だと意識するようになった。

人生の最終段階で医療・療養を受けたい場所は、疾患によって異なり、ACP も一概に一つのゴールではない。実際の死亡場所については医療機関が多い現状であるが、できる限り希望する場所で最期を迎えられるよう支援していく必要がある。

＜モシバナゲームを通しての学び＞

（モシバナゲームとは、深刻な病気にかかり残りの人生が短くなった時を想定して自分の価値観や最も重要なことを話し合い共有するカードゲームのこと。）

学びとして、医療介護資源が限られているため、独居者の多い地域では、在宅見取りが容易でないと考えている人が多いという現状を知ることができた。また、死生観だけでなくその人の生き方や考え方を知る機会となり、今後どのような人生を送りたいと考えているかを意識して確認していくこと、繰り返し尋ねていくことが重要であると気づいた。

＜診療所での看取りについて＞

Q）本人の最期を迎えるにあたり、家族への説明の際に意識していたことは？

A)事例において、本人の急変時に家族がとても焦ってしまった。この機会に急変時や本人の最期についての話を今度一回考えてみることを話の流れの中で提案し、看護師主体に相談する機会を持とうと試みた。多くを話しすぎず、オープンクエスチョンで尋ね、急変時をどのように考えているのか家族に

聞き、診療所でできることを伝えた。

また、良い看取りができていたか、ベストであったか、もっと援助できたのではないかなど、振り返りで疑問に思うこと、答えが出ないことが多い。地域での看取りは、家族の関係性が大きく関わるため、家族の在り方によって看取りの在り方が変わる。

Q)地域のデイサービスが閉鎖したことで困難になったことは？

A) 人と話し交流する機会が減少し、口腔衛生状態・機能が低下、栄養面の状態悪化、精神面においても影響が出ている人もいる。デイサービスが遠くなったことで、時間がかなりかかるため、高齢者の負担になる。行き帰りが苦痛、準備が大変などの問題がある。また、地区を離れるため、環境の変化についていくのが大変という声があった。コロナ禍の影響もあり、体重減少、体力の低下の訴えが多く、その背景には、地域サロンやデイサービスなど外への活動が減少したことがあると考えられる。以前はデイサービスでの様子が把握できていたが、現在は難しくなったため、様子が分からなくなり、情報不足が現状であり、介入するタイミングが掴みにくくなった。そのため、地域の中での資源・助け合い・保健医療ケアシステムが重要である。

第２回　11 月 10 日（水）

「へき地における ACP の取り組み」

北山村の保健師から、ACP の取り組みの現状をお聞きし、ディスカッションを行った。

参加者：学生５名、岡本先生、長谷毛原診療所医師・看護師、紀美野町２名

北山村保健師１名、サポートセンター看護師

＜北山村で行っている ACP＞

○エンディングフォト撮影会を実施した。

参加者は 21 名、自然の中で好きなポーズ・服装で、笑顔いっぱいの写真撮影を行った。

エンディングフォトの利点として、遺影に比べると抵抗感がないから、参加者が楽しめた。

この企画を行った経緯として亡くなられた家族から福祉課に写真がないか、撮ってほしいという希望があったため、事前に撮影しておく必要を感じ、事業化した。

こだわりとして、最後の写真だからプロのカメラマンに依頼（予算などの問題点あり）

スタッフに美容師と化粧品会社の人がいたため、髪のセット、化粧を実施した。

参加者の反応は好評であったため、今年も実施したいがコロナ禍で実施は難しい。

○有田圏域で作成された「もしものためのノート」を参考に、北山村独自のエンディングノートを作成中である。

○生き生きサロン健康教室を行っているので、ACP 普及啓発事業に発展させたいが、コロナ禍で実施が難しい。

○ACP を推進するうえで連携体制として、ケア会議を月 2 回（8：00～8：30）実施している。参加者は保健師、看護師、医師、ケアマネ、など 10 人ぐらい。事前に検討事例をまとめて、医療機関、保健、福祉で検討し、意見交換、情報共有している。できることや関わりの方針を確認し合うことが重要だと感じている。

第３回　12 月 15 日（水）

「紀美野町における ACP の取り組み」

11 月 23 日(火)に毛原宮サロンで実施した健康教育について発表した。また、グループワークで話し会った内容・アンケート結果・参加者からの感想・関係者からの声を報告し、健康教室を振り返り・全体的な学びを確認した。

参加者：学生５名、岡本先生、辻本先生、長谷毛原診療所医師・看護師、紀美野町保健師２名、北山村保健師２名、サポートセンター看護師

２．長谷毛原地区踏査

健康教育実施前に、長谷毛原地域を訪問し、地域サロン代表者や保健師、診療所の医師、看護師と打ち合わせを行った。

＜地域サロン訪問＞

・サロンへは十数名が参加して楽しんでいることから、サロンは住民同士が集まってコミュニケーションをとる大事な場所であると考えられる。

・中心メンバーが周辺住民やサロン参加者にサロン開催日を周知している。参加者は 70～80 代の高齢者が多く、年相応の物忘れがあるため、手書きのチラシを配布して冷蔵庫など目の付く所に貼っている方もいる。しかし、当日になるとサロンを忘れてしまう場合もあるため電話をかけ、参加を促している。

・サロンに参加してもらうことによって参加者の安否確認が行える。サロンに参加している高齢者にとっては他のサロン参加者などに自分のことを気にかけてもらえる存在がいると自覚することで安心感を得られると感じた。

・サロン参加者の高齢者が地域住民とつながりを持っていると家族が知ることで、家族は頻回に長谷毛原を訪れることができなくても安心できると感じた。

＜診療所訪問＞

・運営について：長谷毛原地区は台風の影響で頻繁に停電することが特徴である。新型コロナウイルスワクチンは温度管理を徹底する必要があり、国吉診療所では冷蔵庫の中に経時的に温度変化を記録できる温度計を設置し、常に冷蔵庫内の温度確認が行えるように工夫されていた。必要最低限の物資や機材は揃っているが、救急車が来るまで 30 分はかかる。

・診療所で利用しているツール：MCS（アプリ）というセキュリティが確保されているツールを利用している。グループを作り、色んな職種が入って書き込んだり、家族も参加することができる。説明が難しいことも写真を送って知らせることができる。

・住民の来所手段：徒歩かラクーターで来所する方が多い。自力で来ることが難しい人は診療所からの迎え（200 円）を利用しており、このサービスを利用する人は固定されている。無理をして車で来所する方もいるため、免許返納を説得してほしいと頼むご家族もいる。

・患者の特徴：自分で生活はできるが、服薬管理は難しい人が増えてきている。認知症も多く、身なりが普

段と違うことから気付くこともある。ケアマネが情報を教えてくれることもある。

・訪問看護との連携について：保健福祉課とは月 1 回会議をしている。地区担当保健師とは気になる住民の情報管理をし、担当ケアマネとはお互いに連絡しあっている。

・他病院との連携について：他病院の地域連携室と診療所医師が連絡をとっている。事前に用意しておかなければならないこともあるため、電話を駆使している。他病院で実施されている会議にも参加して、患者さんが退院する前の状態を知ってサービスが決定される前に意見を言うことで退院した後に、もっとこんなサービスが欲しかったということがないように取り組んでいる。

・診療所での看護のやりがいや大変さ：急性期看護を求められることもあるが、生活する上で住民に合った看護も考えることができる。その人の生活にまで入ることになるため、何が必要かを考えることが楽しいと感じている。一方、プレッシャーは凄くあり、特に薬剤調合が大変であり、医師や薬剤師に相談しながら慎重に対応している。

＜往診への同行＞

・対象者の家は山の中で坂道や曲がり道が多く、高齢者は特に移動するのが大変だと感じた。また、コロナが流行する以前は往診に行った医師や看護師におしるこをご馳走するなど、医師や看護師と関わる時間も楽しみにしていた。

・足が悪い方や認知症の方がいたが、関係者がそれぞれの状態を把握しているからこそ上手くコミュニケーションが取ることができ、支え合うことができていた。

・住民は家族と電話で連絡を取っており、週に１回ほど来てくれるから安心できると話されていた。またひ孫が多く、ひ孫の写真を見ることが今の楽しみであった。

・買い物は週に１回金曜日に移動販売が来てくれるため、助かっていると話されていた。

・住民の家を訪れ、体調確認やワクチン接種、薬剤の処方を行っていた。

・個人個人の家庭を往診することもあれば、住民同士が定期的に集まっている家庭に訪問することもある。

＜学生の学び＞

・往診の際は医師も看護師も笑顔で話しかけており、場の雰囲気がとても良く感じた。
それはこれまでの関わりの中で良い関係性を築かれてきたからであると思った。また、住民が不安に感じないように、預かれるものは預かっておく、家族に伝えておくねと声を掛けるなど細かな配慮がされていた。そのような小さな配慮が住民の安心感に繋がっているのだと感じた。

・一人で暮らしている方が多く、周辺住民との繋がりが重要となる。認知症が進行している方や高齢の方は周囲の仲間の存在によって安心した生活を送ることができていると感じた。医師や看護師に対する信頼が厚く、「もう全部先生に任せてるんよ。」「先生に聞いたら安心やわ。」という声が聞かれた。訪問させていただいた場所では 2 月にぜんざいを皆で食べるなど、診療以外にも住民の生活に溶け込んでいることがわかった。僻地に住む住民が安心して生活できる環境として、診療所や訪問看護師、保健師など自分の病状を把握し、ともに健康を目指す存在がいることが大きな役割を果たしていることが考えられる。

３．健康教室の実施

【日　時】11 月 23 日(火) 9:30～12:00

【場　所】長谷毛原健康センター

【参加者】長谷毛原地区 毛原宮サロン参加者 21 名、長谷毛原診療所医師・看護師
紀美野町保健師 1 名、サポートセンター看護師、岡本先生

【テーマ】人生、これから～皆さんの楽しみや幸せを分かち合いませんか～

【周知方法】毛原宮サロンのリーダーから住民にチラシを配布

【内　容】・受付、血圧測定
・パワーポイントを用いて ACP について説明
・グループごとで住民との交流
・メッセージノートの配布
・教室終了後にアンケート実施

【結果】

1）グループワーク（住民との交流）で出た意見

○大切にしていること

「健康でいることを大切にしたい」と話される方が多く、中には 100 歳まで生きることに挑戦している方もおられた。参加者の皆さんが健康のために実施されていることは、毎日の口腔ケア、8 千～1 万歩のウォーキングなどが挙げられた。男性の参加者の皆さんはゲートボールに参加されている方が多く、「これからも大切にしたい活動である」と話されていた。また、長谷毛原の住民さんは自分達で野菜やお米を作っている方が多く、「自分で栽培した野菜を使って健康的な食事を意識している」と話されていた。その他、子どもの世話にならないことや家族と頻繁に連絡を取るようにしていること、地域での横の繋がりなどを大切にしたいと話される方もおられた。クヨクヨせずに前向きに、楽しく生きることを大切にしたいというような、今後どのような気持ちでいたいかを話される方もおられた。

○これからの人生

ずっと動いていたいから寝たきりにはなりたくない方や、寝たきりにならないために、ゲートボールや運動を継続したり、サロンに来たりしたいと話される方も多く、住民の皆さんには自分なりの健康法があることが分かった。他にも、「老後はどのように生活したらいいのかがわからない」、「老後のイメージが難しく、自分がなってみないとわからない」など、自分の老後について不安を感じている方もおられた。「家族に迷惑をかけたくない」、「介護を受けることに抵抗がある」、「自宅で介護を受けるには設備がないから大変そう」、「一人で寝たきりになってしまったら・・・」という思いから、施設に入ることを検討されている方もおられた。

○最期に対する思い

参加者の皆さんに最期に対する思いもお聞きすることができた。家族に迷惑をかけたくないから施設に入ることを検討しているという声もある一方で、家族に迷惑がかかること等を考えなくていいのなら最期は自宅で迎えたいという声もあった。寝たきりになりたくない方や、石に転んでコロッと死にたい、ピンピンコロリが理想だと話される方もおり、苦しまずに最期を迎えたいという方が多いこ

とが分かった。今回の健康教室では、人生について主にお聞きしたが、医療のことについても話すことは抵抗はないと話される方もおられた。この背景には、家族が病気を患ったことをきっかけにお墓のことを家族で話したり、配偶者が亡くなったことで自身の最期について考える機会があったりするからであると考えた。

○自分が亡き後のこと

「息子と一緒に暮らしているが、自分が亡くなった後に1人になるのが可哀想」という声や、「子ども達が外へ出て行ってしまっているため、地域に残ってくれる人がいなくて寂しい」などの声があった。参加者の皆さんはこの町が大好きな方ばかりで、少子高齢化、過疎化していく町の存続についてとても心配されていた。このような町の存続に対する不安があることも、最後のことを考えたくないと感じる原因の1つであると考えた。ACPは1人1人が考えるものであるが、地域全体の課題とは切っても切り離せないものであると学んだ。

2）健康教室事後アンケート結果

・参加者の年齢：60代3名、70代10名、80代7名、90代1名の計21名であり、70代が多かった。

・満足度：今回のサロンに参加して良かったかという質問に対し、参加者全員が「良かった」と回答し、満足度は高かった。

・「今日みんなで話したことをご家族にも話したいと思うか」の質問に対し、「思う」19名、「少し思う」2名であった。「ノートに書いてみようと思うか」の質問に対し、「思う」13名、「少し思う」8名であった。「医師や看護師ともしもことを話したいと思うか」の質問に対し、「思う」16名、「少し思う」4名、「あまり思わない」1名であった。この結果より、自分の気持ちをノートに書き込むことには抵抗があり、家族や医療スタッフと話すほうがよいと考えられる。

3）関係者からの意見・感想（診療所の医師・看護師、保健師、その他スタッフ）

・住民が話したいことを話し、しっかり学生が聞いていたことが良かった。信頼関係やコミュニケーション力が土台になる。

・普段の診療だけでは知ることのできない住民の価値観や考え方、家族間の絆や思いを知ることができて良かった。自身の思いを話す延長線上に自分はどう生きるのか、最終段階の意思決定ができると感じた。

・ゲートボールなど住民が楽しみやいきがいとしていることを支えることも大切である。

・「地域のみんなと話せて良かった」という声があった。今回の取り組みが地域に根付くように、ネットワークを活かして、地域住民が自分を支えてくれる人とACPについて話ができる町にしていきたい。

・普段の会話から少しずつ最期への思いを聞き、病気になる前から住民に啓発活動を行っていくことが大切である。生活の場を考えた看護、患者に寄り添った目線で実施できたことは強みであり、今後の活躍を期待している。

・地域に入らせて頂く姿勢が住民に伝わり、信頼を得られることに繋がった。保健・福祉・行政の繋がりによって、ACP の普及啓発が進み、地域の施策に発展させることができる。今後もこのネットワークを大切にし、へき地の保健医療に関わっていきたい。

V.まとめ

１）健康教室について

参加者はそれぞれ会話を楽しみ、共通の関心ある話題には盛り上がり、お互いの意見を聞くことができていた。一方、あまり話されない方もいて、学生だけにそっと話をしてくれることもあった。医療者として対象と関わる際は、それぞれの性格や価値観などにも配慮することが大切である。一人一人と向き合い、対象の生活や背景を理解したコミュニケーションスキル、説明の仕方や声のトーン、話すスピードなどで相手の受け取り方や反応など、場に応じた対応力も今後身に付けていく必要がある。

高齢者の身体的特徴に配慮し、声の大きさや話すスピードに注意し、話し方の工夫を行う必要がある。また、説明を行う際は、住民の反応や表情をよく観察し、適宜理解度の確認を行い、わからないことはないか確認しながら進めていく必要がある。

参加者の反応やアンケート結果から、健康教室が楽しかったという意見や、今後の人生について前向きに捉えていこうとする姿勢がみられ、また、”もしもの時”について家族や医療関係者などに話したいと思うとの回答も多くあり、住民の方が ACP について考えるきっかけになったと考える。今後も継続して、このような話し合いの場をもち、かかりつけの医師や看護師など医療者とも ACP について考えたり、意見交換を行ったりすることが大切である。また、個別支援においては、本人だけでなく家族も交えて、エンディングノート等を活用して継続して話し合う機会を作る必要がある。

グループワークを進めていると、「〇〇さんは家族と暮らしているもんな。」「△△さんは野菜作ってるやん。」等住民同士がお互いのことについてよく知っていることが印象的であった。また、住民同士で、「一緒に運動しよう」、「サロンにもまた来てよ」などと声をかける場面も見られた。このように、住民同士気にかけ合っていること、横の繋がりを大切にされていることが、長谷毛原地区の特徴であり、強みであると感じた。地域サロンでの交流をとても楽しみにされており、人々の交流やつながりが、生きがいとなり、地域サロンは健康や生活の質を高める重要な資源であることが理解できた。この地域サロンが今後も維持、継続するよう支援することも保健師の役割である。

２）ACP の普及啓発について

ACP を普及啓発するにあたり、対象者の希望に沿う個別的な支援を行うことが重要である。そのために、まずは、その人の生活背景や今までの長い人生を反映した価値観や人生の目標に触れて、理解することが大切であると考えた。それは、本人の意思を最後まで尊重するうえでも重要なことである。

長谷毛原地区の住民は、診療所の医師や看護師、保健師をとても頼りにされていて、診療所が地域における重要な役割を担っていることを感じた。日頃から医療者が訪問診療や地域サロンを通して住民の生活に深く入ることで、地域の特徴を捉えたり、対象者の生活背景を理解したりする一助となり、納得のいく医療を提供できると考える。

また、今回の健康教育を通して、家族のことや自分のこと、本人の価値観などを尋ねることが、回り道のようでも実は適切な医療・ケアの選択に重要な意味を持っていることを学ぶことができた。参加者の方々にもそのことが伝わり、たくさんの思いや考えを話してくださったのではないかと考えた。本人が価値観を表明するような「医療機器につながれるのはいややな」「最期は自宅でいたいな」というような、ふとした言葉も ACP の始まりであり、そのような何気ない会話から捉えられる本人の気持ちを汲み取ることが大切であると学んだ。 また、住民が「残された家族が心配」「地域が衰退していくのが寂しい」といった発言があったように、ACP は本人の問題だけでなく、家族や地域の課題とも切り離せないものであり、地域全体で課題解決に向けて取り組む必要がある。

ACP を地域で普及していくにあたり、今後も地域で暮らす高齢者が自身の最期について気軽に話せる環境づくり、地域住民同士および地域住民と医療者との交流やネットワークを促進していくことが求められる。さらに、地域の在宅看取りで必要なことは、本人や家族の意思、家族の生活や介護のサポートである。へき地で暮らす場合、高齢夫婦や独居の家庭も多く、介護の担い手や地域資源および利用可能なサービス不足が課題である。このことから、ACP の普及啓発をするだけでなく、まず地域の不足している資源の把握など現状を把握し、ヘルスニーズを捉え、地域包括ケアシステムの中で住民や関係者とともに問題を解決、改善していくことが重要であると考える。そのためには、住民や地域のために取り組もうとする熱意をもち、前向きに実践してみること、住民や関係者間で情報や課題を共有し、ネットワークを構築することが大切であることを学んだ。

最後に、学生自主カリキュラムに応募し、健康教育を企画、実施したことで、チーム医療に必要なコミュニケーションスキルや、関係者相互の信頼関係の構築、学習する姿勢、リーダーシップなど多くを学ぶことができた。今後、病院や市町村で働く際、多職種連携によってよりよい活動ができるよう、今回の経験や学びを活かしていきたい。

今回学生の学習のためにご協力、ご支援くださいました長谷毛原地区住民の皆様、関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

Ⅵ.文献

1)厚生労働省,「人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン」, 改訂　平成30年3月

https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000197721.pdf

最終閲覧日：5月31日

2) 本橋豊, 金子善博, 藤田幸司 (2009).

【高齢者のこころの健康と地域社会の創造】

高齢者の130こころの健康と地域づくり.

老年精神医学雑誌, 20 (5)

最終閲覧日：2021年5月28日

3)アドバンス・ケア・プランニング (ACP) ―人生会議―

https://www.tokyo.med.or.jp/citizen/acp　最終閲覧日：2021年5月25日

4)メッセージノート～人生のゴールまで自分らしく生きるために～

那賀圏域医療と介護の連携推進協議会～家に帰ろう実行委員会～

(那賀医師会、公立那賀病院、訪問看護ステーション代表、介護支援専門員代表、介護保険施設代表、紀の川市、岩出市、岩出保健所、(医) 共栄会　名手病院 (在宅医療連携拠点事業)

発行日：2016年2月　改訂第2版発行

最終閲覧日：2021年5月28日