

既存の医療体制では救えない命や慢性化する患者の存在に対して学生からのアプローチで解決する

(inochi Gakusei Innovators' Program HOKURIKU)

指導教員 金沢大学 融合研究域融合科学科 教授 米田隆
 参加学生 定免泰誠・中村温雅・矢崎雄也・山地夏鈴・戸館晃介・山田峻矢・辻和奏・吉田愛
 谷口千尋・辻楓香・森田佳凜・浜谷真帆・川上真維・石崎明珠・中出奈々・橋本菜佑
 飴山ねね・岡本岳人・桐山朋子・佐藤朋実・佐藤佳実・西優香

1. 活動の成果要約

活動範囲を北陸3県に拡大し、60名の中高生の応募、最終的に計10チームがプログラムに参加した。活動終了の11月まで12回の教育プログラムを金沢大学教職員、石川県内・県外の実業家、金沢大学附属病院医師、富山県立中央病院職員などの協力のもと実施。メディア掲載は北國新聞2回、富山新聞1回、オンラインメディア1ページ。11月6日には北陸 inochi 学生フォーラム2022を開催し、金沢大学附属中学校のチームが優勝。このチームは全国大会でも優勝。プログラム終了後も3チームがアイデア実現のために活動を継続している。

2. 活動の目的

超高齢化社会の到来に伴い、近年心不全患者が増加しており、これを感染症患者の爆発的な増加になぞらえて「心不全パンデミック」という。心不全により一度入院した患者は完全に回復することがないといわれており、一度退院した後発作により再入院する患者は約6人に1人といわれている。この再入院の原因となっているのが、服薬管理不足、塩分や水分制限の不徹底、過労、ストレスなど生活に根差した要因が多い。こういった医療従事者が介入できない生活領域に専門性を持たない学生のアイデアにより介入していき、救えるはずの命を取りこぼさない社会を実現していく。また、プログラムを通して、将来のヘルスケアや様々な領域を担っていくイノベーション人材を増やしていく。

3. 活動の内容

今年度は前述のとおり「心不全パンデミック」をテーマに設定し、中高生と大学生が5人程度のチームを組み、テーマに関係する課題解決アイデアを創出するプログラムを運営した。

年始より運営大学生のリクルート、事前研修として課題解決アイデア創出家庭の実践、循環器内科医師や慢性心不全認定看護師、薬剤師、理学療法士などの心不全に関わる医療従事者へのヒアリングなどを行った。また、5月より参加中高生のリクルートを開始し、6月より20チーム(60名)の参加者とプログラムの事前体験。7月より10チーム(30名)とプログラムを本格的にスタートした。

以下が実施した計12回の教育プログラムの概要である。

- 6/12 Pre-Kickoff (他地域との合同オンライン開催)
 全地域の応募者をオンライン上で集め、現役医師による心不全の基礎理解のための講演会、経験者による課題解決アイデアを創出するためのマインドセットなどの講演会を実施した。その後、北陸地域だけで再度オンライン上で集まり、運営大学生との顔合わせとアイスブレイクのためのアクティビティなどを行った。
- 6/19 メンタリング Day ① (オンライン開催)
 岡島正樹教授(金沢大学附属病院)をお招きし、中高生が抱えている心不全に対する疑問の解消を行った。その後、運営大学生とのメンタリングの場を設け心不全の課題解決アイデア創出を実

際に進めた。

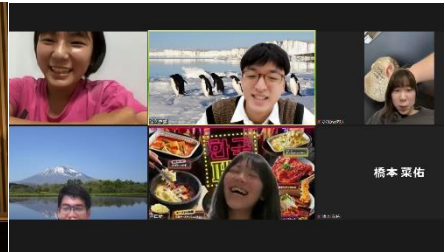
- 6/26 メンタリング Day ②（オンライン開催）
メンタリング Day①から 1 週間で各チームで進めた課題解決をさらにより良くするために、エビデンスを集める手法のレクチャーを行った。前回同様メンタリングを行い、アイデアをブラッシュアップした。
- 7/10 Kickoff（場所：金沢大学）
本格的にプログラムを開始する日。プログラムのゴールや心不全の基礎知識の再確認、若者でも社会を変えることができることの理解の 3 つを目的に開催した。前半は北陸代表の挨拶とアドバイザーの岡島先生の講演を行い、後半は若者が社会を変えた例のケーススタディをチームごとに行い、学んだことを発表し共有した。
- 7/17 デザインシンキング Day（場所：金沢大学）
イノベーティブなアイデアを生み出すための思考フレームワークである、デザイン思考を事前レクチャーで学んだうえで、プロトタイプ作成までの 5 Steps を実践することでアイデア創出の基礎を学んだ。
- 7/24 テーマ勉強会（場所：富山市民プラザ）
心不全を多面的に理解し、より本質的な課題解決を行うために、心不全治療に様々な角度からかわる、看護師、理学療法士、管理栄養士の方をお呼びし、ディスカッションを通してそれぞれの職業から見た心不全について理解を深めた。また、総合診療科の医師と共に人生会議を行い、患者さんと向き合うマインドセットを学んだ。
- 8/14 プレゼンテーション Day（オンライン開催）
創出したアイデアや自分たちの想いを、プレゼンテーションを通して最大限伝えるための技法やマインドセットを学んだ。
- 8/28 合同中間コンペ（他地域との合同オンライン開催）
全地域の参加チームが集結しいくつかのグループに分かれ、それぞれのグループで中間発表会と審査を行った。医療、ビジネス、新規事業開発など各界のトップランナーである審査員、他地域のメンバーからのフィードバックをもらうことに加え、地域を超えた中高生同士の交流の場となった。
- 9/11 Seeds Day（他地域との合同オンライン開催）
奈良先端科学技術大学院大学を始めとしたテクノロジーに詳しいゲストにメンタリングをしてもらい、創出途中のアイデアに最新技術を組み合わせる模索を行うことで、発想の飛躍を図った。
- 9/25 WKC Forum（WHO 神戸センター：WKC 主催、オンライン開催）
WKC との共催でのオンラインイベント。心不全だけでなく、グローバルヘルスについて中高生や運営大学生が考え、またその中で自分たちに何ができるのか、意見を交換する機会となった。また、様々なバックグラウンドを持ったヘルスケアに携わる人たちの話を聞き、自分たちの将来について考える機会にもなった。
- 10/9 ピッチ Day（場所：松任市民会館）
医療、イノベーション、ビジネスの幅広い分野で活躍する研究者、起業家、営業マンなどにアイデアをピッチで伝え、ゲストの方それぞれの視点からアドバイスをいただいた。繰り返しピッチをする過程で、アイデアがブラッシュアップされ、この日を機により本格的なプロトタイピングに進むなど、課題解決実現の大きな一歩となりました。
- 10/23 プレゼン練習 Day（場所：金沢大学）
北陸 inochi 学生フォーラム前最後の教育プログラムとして、全チームが悔いなく発表を終える準備のために、各チームが自由にメンタリング、プレゼンテーションの練習を行った。参加中高

生同士の最後の活発な交流の場にもった。

● 11/6 北陸 inochi 学生フォーラム 2022（場所：金沢大学）

inochi WAKAZO Forum（全国大会）への登壇権をかけ、各チームが5か月間の集大成のアイデアを発表し競い合いました。下島正也助教による基調講演を通して社会に心不全パンデミックの啓発を行うとともに、第3部の講演でアイデアを実現するためのネクストステップを中高生にメッセージとして届けました。

以上の教育プログラムを通して学び、得た経験をもとに各チームが心不全パンデミックを解決するアイデアを創出した。創出過程においては、各中高生チームにメンターとして大学生が付き、約週に一回の話し合いを行い、医療従事者や当事者へのヒアリングを通して、本質的な課題・ニーズの発見、アイデアのプロトタイプを用いた実証実験などを5ヵ月を通して行った。北陸 inochi 学生フォーラムで最優秀賞を収めた金沢大学附属中学校のチームは全国大会へ進み、優勝した。また、解決アイデアの創出だけでなく、図③のように定期的に交流会・雑談会を行い、様々な学校から集まった中高生同士の交流、大学生と中高生の交流や、大学受験に関する相談会なども行い、プログラムだけにとどまらない価値を提供できるよう努めた。



図①(デザインシンキング Day)

図②(全国大会)

図③(交流会)

4. 活動の成果

(1) 応募・参加チーム数、参加学校の増加

応募チーム数が昨年度の9チームから20チーム、参加チーム数が7チームから10チーム、参加学校が3校から9校にそれぞれ増加した。

(2) 全国大会での優勝

北陸大会である、「北陸 inochi 学生フォーラム 2022」で最優秀賞を受賞した金沢大学附属中学校のチームが全国大会の「inochi WAKAZO Forum 2022」へ出場し、優勝の成績を収めた。また、全国大会へ中学生チームが出場するのは、2015年のプログラム開始から初めてのことであり、同時に、北陸地域のチームが全国優勝するのは北陸地域設立後、初めてのことである。

(3) 協力組織と地域の拡大

今年度は参加地域を石川・富山・福井の北陸3県に拡大し、参加者をそれぞれの県から集めた。また、アドバイザーとして米田隆教授（金沢大学）、岡島正樹教授（金沢大学）、田端俊英教授（富山大学）、音羽勘一医師（富山県立中央病院）の4名の方についていただいた。7月24日のプログラムは富山県立中央病院職員5名とかみいち総合病院医師2名の計7名の協力のもと富山にて開催、10月9日のプログラムは大学教職員、民間企業職員、事業家など計9名のゲストをお招きして開催、11月6日のフォーラムは8名のゲスト及び審査員にお越しいただくなど、幅広い分野、様々な所属機関の方にご協力いただき、アイデアへのアドバイス等をしていただいた。ゲストの人数は昨年度の約2倍となり、中高生が視野を広げる機会を提供できたとともに、団体への支援も増加した。また、今年度はプログ

ラムの様子を北國新聞に2回、富山新聞に1回、オンラインメディアに1回掲載いただき、情報発信の強化も確認できた。

(4) 活動継続チームの増加

昨年度は活動を継続するチームがいなかったのに対し、今年度は10チームのうち3チームが、プログラム終了後も心不全パニックの課題解決アイデア実現のために活動を継続する。若者の力で医療課題を解決するためには、アイデア創出にとどまらず、社会実装を実現することが重要であるため、活動を継続するチームが増加したことが今年度1番の成果であると考えている。

5. 次年度以降の計画

次年度以降は今年度の繰り返しの部分と、新規の活動拡大を以下の通り行う。

- (1) 新規のヘルスケアテーマを取り扱い、同様の課題解決アイデア創出プログラムを運営する
- (2) 協力組織の拡大と協力者を拡大し、より質の高いプログラム・メンタリングを提供することで、質の高い課題解決アイデアを創出する
- (3) プログラム期間中のアイデア実装のための進捗をより大きく生み、実証実験や各チームが協力者を得ることで、プログラム終了後に活動を継続し、アイデアを実装できる環境を作り出す
- (4) 今年度の活動継続チームをサポートし、アイデアを実現していく

6. 活動に対する地域からの評価

以下に参加者の感想をまとめる。

- ・心不全の患者さんやその家族はいろんなことを我慢しないといけなかったり、最期のことを考えたりしていかないといけなくて、とても悲しいことだけど、とても難しく大切なことだと学びました。
- ・企業の人と話をすることで、今までになかった視点で見ることができました。
- ・営業の方のお話を聞いて、上手くやることより早くやることが大事だとわかったので、早く行動したいと思いました。
- ・やはり心不全に限らず、病気と向きあっていく上で家族や周りの人達の理解や協力が必要不可欠なんだな、と感じました。ダラダラと反抗期を引きずって親を困らせている場合じゃないな、と思いました。
- ・大学生のメンターさんがついて、アドバイスをして下さることで、課題を挙げていく際も、何から考えればよいか分かり、1つの課題に対して、深掘りをする事ができた。
- ・デザインシンキングは砂場を自分たちで作ったあとに、ふるいにかけて選りすぐりの砂金を取り出し、それを形にして他の人に伝える方法だと分かった。うまくいくためには大きな砂場を作ること、吟味してふるいにかけること、的確に素早く形にすることが大事だと思った。
- ・ポイント制度などのアイデアはありがちだが、実現性や本当にニーズに合っているのかと考えると微妙な気がした。もっと視点を狭めて、専門的だからこその独特な着眼点でなおかつ、独創的にアイデアを広げることが大切なのだと知った。