

## 01 地域連携災害ケア研究センターパンフレットを発行しました

▶2022年7月

神奈川工科大学の地域連携に基づく研究・教育・活動の実践を紹介しています。URL <https://kait-ccd.jp>



## 02 地域を担う方々が大学を見学に来られました

2022年8月30日 ▶厚木市相川地区民生委員児童委員会  
2022年10月21日 ▶厚木市睦合西地区民生委員児童委員会  
2022年11月18日 ▶平塚市民館連絡協議会

## 03 寄附講座を開始しました

2022年9月16日 ▶東洋熱工業(株)  
2022年9月30日 ▶住友電設(株)  
2022年11月30日 ▶TDCソフト(株)  
2022年12月9日 ▶(株)ユージェナ  
2023年1月20日 ▶三和電気土木工事(株)



TDCソフト株式会社の講座

## 04 SDGsフェスティバルにKAIT SDGs HUBが参加しました

2022年9月25日 ▶あつぎ  
2022年11月3日 ▶えびな



## 05 障がい者の暮らしと災害のセミナー国際シンポを開催しました

▶2022年9月26日

Adela Kono氏のフィリピンにおける災害と避難所提案を受け、当大学教員と意見交換をしました。タイ、インドネシアなど協定校の学生も多数参加しました。

## 06 SDGs推進 PC解体のデモンストレーションを行いました

▶2022年10月

PCの解体・リサイクルの事業者NPO法人トムトムがPC解体のデモンストレーションを行いました。その後、大学はSDGs推進に基づき、トムトムに協力しています。



## 07 神奈川県共生社会アドバイザーが来校されました

▶2022年10月

神奈川県共生社会アドバイザーが来校され、学生に講義及びロボット開発の見学をされました。



## 08 MATLAB体験セミナー 秋の市民公開講座開講を開講しました

▶2022年10月

秋の市民公開市民講座では、主に「eスポーツ」「SDGs」「IoT、AI」「災害」等の領域別にパワーアップした講座を181名にお届けしました。



## 09 ダスキン・アジア太平洋障がい者リーダー育成事業研修生(インドネシアからの留学生)が来校されました

▶2022年11月10-11日

積極的に学生と交流、ロボット開発を見学し、「学生の皆さんや先生との対話から多くの学びを得ました」との感想をいただきました。



## 編集後記

新年あけましておめでとうございます。今年は、学園創立60周年を迎える節目の年となります。地域連携・貢献センターも、干支である兔のごとく、ホップ・ステップ・ジャンプできるよう皆様とともに、新たな取り組みに挑戦まいります。今年も皆様にとって素晴らしい年になりますようご祈念申し上げます。

関口 幸三

# News Letter

地域とつながるために

● ニュースレター ●

Vol.8  
2023年1月

## CONTENTS

- ▶ ご挨拶 ..... P1
- ▶ KAIT 地域連携・貢献事業の紹介対談 [山家教授の流儀] ..... P1-3 山家敏彦教授×小川 喜道センター長
- ▶ TOPICS ..... P4

### 山家敏彦教授

臨床工学科 血液浄化技術研究室  
主な研究分野  
■医療安全 ■臨床工学  
■血液浄化療法  
主な研究テーマ  
・血液浄化装置の安全操作に関する研究  
・医療器材の安全性評価  
・災害時における医療の安全確保に関する研究

## あいさつ

地域連携・貢献センター長  
小川 喜道

新しい年をいかがお迎えですか。今年もWith コロナで日々を送ることになりそうです。

当大学は、本年で60周年を迎

えます。その記念事業の一環としてKAIT TOWNが建設され、2024年春にはお披露目となる予定です。地域連携・貢献センターも、そこで皆様をお迎えすることになります。多くの方々に気楽に訪問していただけるよう、準備を進めてまいります。どうぞよろしくお願い致します。

## KAIT 地域連携・貢献事業の紹介

# 山家教授の流儀＝山家イズムの発露

神奈川工科大学地域連携災害ケア研究センター長、JHAT（日本災害時透析医療協働支援チーム）事務局長を担われている山家教授に小川地域連携・貢献センター長がお話を伺いました。

## ■ みてきたこと…対談、ちょっとその前に



山家

先日、地震など災害発生時に備え、電気自動車を活用した医療的ケア児の人工呼吸器など医療機器への給電の実証実験に参加してきました。患者さんと一緒に訓練や検証はすごく大事ですね。私たちでは見えてこ

ない患者さん目線での課題が見えてきました。特に私たちが普段から意識せずに使っている電気容量とか、最大アンペア数とか、バッテリー容量とかの言葉は、きちんと理解していないと、停電になったらどうやって電気自動車につなぐのかとか、容量オーバーにならないよう自分で計算して非常用電源につなぐことができるのかなど、不安に駆られることが多いと強く実感しました。そこで、電気についての基礎的で日常生活に則したわかりやすい知識の普及が必要だと感じました。大学として、地域の方々を対象に必要な知識を理解しやすいように工夫した市民公開講座のような催しを継続するのはどうでしょうか。きめ細かく、ツボにはまるようなレクチャーをするというのをやりたいですね。

それは、先日の障がい者を含めた厚木市障がい者協議会防災プロジェクトの研修・訓練に参加して、これは大学でやらなければいけないと感じました。では、対談をスタートさせましょうか…。



小川

## ■ 臨床工学技士の資格制定…JHATの誕生…

小川 山家先生は、本学に臨床工学科が開設された2015年に着任されました。それまでのご経験についてご紹介ください。

山家 私が医療の職に就いたのは1976年。本学に着任するまでの約40年間は臨床現場にいました。臨床工学技士法を制定する際は、私もその作業に加わり、1988年に国家資格がスタート。40年間はずっと血液浄化療法の領域を専門に、人工透析患者さんの治療や難病患者さんに対する血しょう交換療法の治療に従事してきました。

※2ページへ続きます▶

▶1ページからの続きです。

**山家** また、病院内では医療法に規定されている「医療機器安全管理責任者」の任に就きました。医療界での活動は、日本血液浄化技術学会の前身の日本血液浄化技術研究会（1989年7月発足）時代も含め一昨年来で理事長を務めました。

**小川** 本大学にJHAT（Japan Hemodialysis Assistance Team）「日本災害時透析医療協働支援チーム」の本部が置かれています。山家先生のお立場と誕生経緯等をお教えてください。

**山家** 立場的には、JHAT代表（事務局長）となります。JHATは、災害時に透析医療を継続可能にするために組織された医療チームです。私が医療に関わって以来、阪神・淡路大震災、東日本大震災、熊本地震が起きました。阪神・淡路大震災時、何もできず無力感で一杯でした。その後の東日本大震災では、東北を駆け回りました。医療者の方は被災しても働かなければなりません。被災した医療者は、勤務が終わり自宅や避難所に帰ってからは食料品の調達等が全然できません。「医療者を何とかしなければ医療の継続ができない」ことを実感しました。私ができることは、技士会等の団体に働きかけ「支援物資供給センター」を立ち上げる。物資を募集し、東北に配送し続けました。

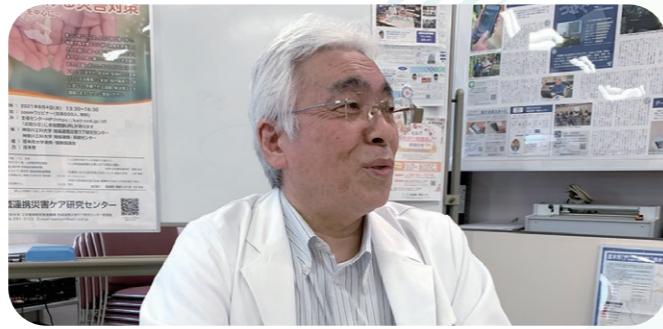
**小川** 3.11で東奔西走され、「何とかしなければ」という結果、JHATはできたのですか。

**山家** そうです。2011年に東日本大震災があつてからずっと、どうしたら組織化できるか悶々としていました。とにかく透析療法に関連する職能団体や学術団体に声をかけて共同体を作ろうと考え、「日本透析医会」、「日本臨床工学技士会」、「日本腎不全看護学会」、そして「日本血液浄化技術学会」などの4団体に働きかけ、2015年12月に多職種連携の組織として誕生しました。災害に備える準備を進める中、発足から僅か4か月後の2016年4月に熊本地震が起り、とにかく現地入りが必要と考え、見切り発車で熊本に向かい、地震発生3日後に福岡県久留米市に支援物資供給センターを立ち上げて全国に支援物資を要請しました。翌日から大量の物資が集まり、仕分けと配送に多くのJHAT隊員や地元の皆さんが寝ずの対応を行ってくれました。

**小川** 体制を整える時間もなく、その場で判断して動き、それによりJHATの組織化が促進されたのですね。現在は、伝達の仕方、ネットワークが合理化されているのでしょうか。



緊急時、医療機関への支援物資を備蓄



**山家** はい。JHAT独自のデータベースもあります。日本の透析医療は、全国の透析施設がネットワーク化されており、ほとんどが日本透析会の災害時ネットワークに繋がっています。これは、世界でも希なことで地震大国ならではの対策だと思います。

**小川** JHATの本部が本学に置かれているのは素晴らしいですね。大学に置くと、連絡をするにも段取りも落ち着いてできるし、うまく運用されるように思いますが、いかがですか。

**山家** 私が4団体の代表でJHATを運用していることや病院では、災害時に人員投入できないため指揮が滞ってしまう可能性があることが懸念され、本学に置かせて頂きました。本学は、東京に近く、敷地も広い郊外にある。交通網もよく、物資の流通確保や隊員が集まりやすいと言うことで、大学の許可があり実現しました。3.11の経験から災害は情報手段の確保が重要で、本学には情報学部や電気、電子の専門家が集まっておりますので、心強いです。

**小川** 本学の特徴を活かせますね。

**山家** はい、期待したいと思います。事務局の機能は、支援物資供給センターの立ち上げの他、もう一つの大きな仕事として、医療者派遣による医療支援があります。負担の大きい医療施設にスタッフを派遣する仕事こそ医療の継続に最も重要です。

**小川** 被災場所に入るJHATの登録メンバー数はどのくらいでしょうか。

**山家** 350名ぐらいで足りていません。発災時には、出動可能な隊員に声をあげてもらいますが、医療機器はメーカーによって操作性が変わります。派遣先での装置を使える隊員はどの人かを選出して派遣しなければなりませんので、より多くの隊員が必要となります。

**小川** 緊急時に透析専門の臨床工学技士や看護師などが支援に回るJHATの存在を理解しました。非常時にうまく立ち回れない患者さんは大勢います。本学にも「地域連携災害ケア研究センター」が置かれ、山家先生がセンター長をなさっています。一人暮らしや、寝たきりの患者さんのコミュニケーション手段について、お試しの運用をされているようですね。

## 工学系大学の強みを活かした研究 ～情報伝達、「つながる透析君」の開発、 電気自動車活用の実証実験～

**山家** 先ほども言いましたが、災害時では情報伝達ももっとも重要です。熊本地震で災害支援がうまくいったのは、携帯電話などの基地局が次々修復され通信がすぐに復旧したためと考えます。我々JHAT隊員が熊本入りした時も常に連絡を取り合うことができて円滑な支援ができました。一方、患者さんと医療施設間は、「災害伝言ダイヤル」等の手段が主に使われます。災害伝言ダイヤルは、使いにくさや伝達の遅延などが目立ち、透析患者さんと医療施設のホットラインが必要だと長年考えていたところ、地方自治体が、広く市民などに配る安否確認端末があることを知り、透析患者さん専用の通信・伝達ツールとして改良し、現在実証を行っています。名前は「つながる透析君」。医療施設側が「今日の地震で施設が稼働できないので、そのまま自宅で待機してください。助けが必要な場合は伝達ボタンを押して録音してください。」と各患者さんにメッセージを流します。「助けて」と録音すれば、その音声サーバーへととき再生され、患者さんの状況を知ることができます。また、無事ならば、無事ボタンを押すだけ。現在、5箇所の透析施設で試していただいております。非常に好評です。決してハイテクではないところが高齢透析患者さんには向いていると思います。耳が聞こえない患者さんには、別の端末で文字情報として伝達可能です。

**小川** 元々あるツールを透析患者さん向けに若干作り替えるだけだと普及しやすいですね。

**山家** はい。現在、クリニックは透析患者さんの送迎が行われています。「今日のバスは30分遅延しています」等、サーバー上で医療施設側が伝言内容を入力すると機械音声で送信されます。災害時だけではなく、平時から利用できるからこそ災害時にスムーズに使える点が大きな特徴です。

**小川** 障がい者の重要な課題なのが人工呼吸器。非常時の対策はいかがですか。

**山家** 医療機器のほとんどが電気を動力としています。国土交通省と経産省は、2019年に電気自動車の活用法として医療機器への接続に対する注意を発出しています。しかし、災害が頻発し、いつどこで停電が起こるか分からない時代になり、国交省も電気自動車を活用し安全に使えるマニュアルに変えようと透析装置への接続が可能か、相談にいられました。透析装置は、消費電力が1.5kwあるため現在多く流通している電気自動車では、容量不足で使えません。そこで消費電力の少ない人工呼吸器などを在宅で使用する在宅患者さんの対策にシフトしました。

**山家** 今年3月、消極的ですが医療機器を安全に使うための条件をいれたマニュアルに変更したものが発出されました。その実証実験に研究機関として本学が参加し、今後も電気自動車の安全活用のための実証実験は本学を中心に行うこととなっています。場所は本学が保有するスマートハウスを活用してもらい実施します。国交省も、様々な実験をやろうとしており、資源の有効利用はこれから必要です。本学が災害医療に貢献できるのは非常に大きいです。

## 地域連携災害ケア研究センターと 大学の防災教育の展望

**小川** ありがとうございます。本学における地域連携災害ケア研究センターで果たす役割、在り方をお聞きしたいです。工学系大学ならではの貢献等、そこで感じていること。次の時代を背負う学生が、大学で災害についてどのような教育を受けたいか等をお願いします。

**山家** 研究・教育機関である以上、それぞれの成果を還元することが目的達成となるわけですが、まずは、地域住民の方々に還元するのが本学と地域の共存に必要なことと考えます。研究の動機と成果の還元は、研究者自身が住民の方と交流するところから始まると思います。大学を中心に地域住民の方と常に意見交換を持てる場を作ることが大事であり、災害という出来事を中心に交流を図るのは我々センターの大きな役割と思っています。教育に関しては、単発の輪切り教育ではなく、4年間を通じ授業として「災害医療」のみならず、災害全般に関する授業を組み込み、授業成果として住民と学生の合同避難訓練等を実施し交流を図る、こういった循環が必要であり、何とか実施したいです。

**小川** 今後、地域連携災害ケア研究センターと地域連携・貢献センターで、力を合わせて地域に役立つ活動をしたいと思っています。学生が地域住民の一員と自覚を持てる企画も考えたいです。

**山家** 学生が高齢者と交流する場が少ないと思っています。教員が自ら交流の場に参加し学生も積極的に関わる事ができる場が必要です。自分自身の反省を込めてそのように思っています。

**小川** 教員も地域連携のアクションを起こさないといいけませんね。大切な話題もあって、工学系大学としての役割も理解できました。どうもありがとうございました。



つながる透析君