

環境意識高めめる教育を

熊日YouTubeチャンネルで講演動画を公開

12月3日に収録した講演の様態を熊本日新聞社のYouTubeチャンネルで公開中です。QRコードを読み取ると、各コンテンツの動画を見ることができます。



講演① ゼロカーボン社会・持続可能な未来への第一歩を！



吉澤 和宏氏
熊本県環境生活部環境局
環境立派推進課 課長

県は2019年、国に先駆けて「50年までに県内CO₂排出ゼロを目指す」と宣言しました。21年に「第6次熊本県環境基本計画」を策定し、ゼロカーボンへの取り組みを進めています。県民にもゼロカーボンの意識を高めてもらうと、「くまもとゼロカーボン行動ブック」を発行。家庭での具体的な取り組みを「トップ・ステップ」の3段階に分け、CO₂削減効果や経済的メリットも見える化して周知を図っています。例として、トップ「電灯はLED照明に変えよう」「シャワーの流しっ放しはダメしよう」、ステップ「古くなった家電の買い替えは省エネ型」「住宅を高断熱化」などがあります。

できることから段階的に実践を

「脱炭素」という目標を掲げ、地球全体の気温は、19世紀半ばから始まった産業革命以降に急速に上がっています。上昇の主な原因は温室効果ガスで、CO₂（二酸化炭素）とメタン、亜酸化窒素、そして3種類のフロンガスを総称して温室効果ガスと呼んでいます。この中で最も気候変動に影響を与えているのがCO₂で、発達途上の経済成長に伴い、近年加速的に増加しています。こうした理由から世界各国が連携し、「脱炭素」という目標を掲げようとなりました。

講演② 熊本大学におけるカーボンニュートラルに向けた取り組みと医療分野の展望



大谷 順氏
国立大学法人熊本大学
理事・副学長

大学や研究機関が、自治体、企業などと連携し、カーボンニュートラルに向けた機能や発信力を高める場として2021年、「カーボンニュートラル達成を目指す大学等（コアリション）」が設立されました。約200機関が参加し、「地域ゼロカーボン」「フロンティア」「なごみのワーカー」などのワーキンググループを設け、議論や情報共有、実践を重ねています。九州、沖縄地区では、国立大学による「九州地区再生可能エネルギー連携委員会」も発足しています。

ソフト・ハード両面から行動

た創エネルギーにも努めています。研究面では電気自動車や燃料電池、水素製造、軽量素材、CO₂循環システムなどの開発を進めています。厚労省の調査によると、全国の民間単位のエネルギー消費量は、19年度と20年度と比較で、6割強の病院が増加。CO₂削減に向けた取り組みに関しては、「日常的な省エネ活動の実施」「高効率の設備機器導入による省エネ」などの回答が寄せられています。熊本大学病院では、「本邦北キャンパス省エネルギー等対策委員会」を中心に省エネ活動を推進。「省エネルギー化に関する事項」「電気設備の平準化に関する事項」に分類し、それぞれ計画を立て活動を展開しています。カーボンニュートラルを実現するには、組織として取り組むだけでなく、一人一人が自分事として考えて行動することが重要です。

講演③ 大学院生(薬剤師)が提案する「患者にも環境にもやさしい、持続可能な取り組み」



難波 七海氏
熊本大学大学院薬学教育部
医療薬学専攻臨床薬理学分野
博士課程3年、薬剤師

熊本大学大学院で学びながら、薬剤師として非常勤で調剤薬局に勤めています。学生の立場から一人の意見として発表します。調剤の現場ではさまざまな無駄が生じています。今回は「無駄の解消」について、環境の側面から考察します。医薬品添付文書は、医薬品を安全に使うための医療従事者を対象にした文書で、医薬品1箱あたり1枚ずつ同梱されています。しかし現在はその紙の添付文書は参照されることが多く捨てられることも多いです。こうした背景から2021年、紙の添付文書の同梱は原則廃止されました。「医薬品に関する紙資源の削減」に貢献できると思います。患者のケアと環境への配慮を両立させる医療の担い手になりたいと考えています。

残薬減らし 無駄解消に一役

減という目標に向けて動き出したところです。医薬品包装には錠剤やカプセルをプラスチックやアルミ箔で挟んだPTPシートが多く使われています。プラスチックやアルミ箔による環境負荷を抑えるとして近年、バイオマスプラスチックに変えたり、アルミ箔の代わりにクラシフィック紙を使ったりする動きが出ています。多くの薬をボトルに詰め、バラ包装はPTPシートと比べペリサイクルに適しています。医薬品包装が環境に与える影響については情報が不足しており、さらに研究が必要とされています。残薬の発生は、安全面や医療経済上、問題だけでなく、医薬品包装も無駄にしています。薬剤師が介入して残薬を減らすには、環境負荷の軽減にも貢献できると思います。患者のケアと環境への配慮を両立させる医療の担い手になりたいと考えています。

総合討論

会場から 医療とカーボンニュートラルの関わりについて、参加する前まではあまり意識していませんでしたが、講演を聞いて大きな問題だと感じました。国立大をはじめ公的機関の場合、環境性能の高い機器を購入しようと思っても入札の問題が出てきます。長い目で見れば、高性能の製品の方が環境負荷は少なくコストも抑えられるのに、入札で価格の安い製品に決まってしまう場合がほとんどです。その点について、行政ではどう考えていますか。
吉澤 従来型の入札では、基本的に価格で選んでいました。しかし公共工事では近年、技術力や提案内容といった総合評価方式を取り入れており、県環境立派推進課の通常業務の入札でも提案型コンペを採用する場合があります。カーボンニュートラルについては評価が非常に難しいですが、将来的にメリットが大きい製品を選ぶことは可能と考えます。県としても前向きに取り組め、国等にも働きかけたいと思います。
天野 入札という仕組みが、実は気候変動を引き起こす要因の一つになっています。これまで「大量生産して安ければいい」という考えが一般的でした。結果、環境に対するコストを製品価格に転嫁することができなくなりました。医療と環境の両立を考えた場合、何を優先するかは選択しなくてはならないケースが出てきます。これから大きな気候変動が起こり、今の医療の機能ではカバーできないときにどうするか。それを念頭に置きながらカーボンニュートラルに取り組んでほしいと思います。
会場から 貴重なお話をありがとうございます。



総合討論では会場からの質問もあり、活発な意見が交わされた

吉澤氏 「環境性能」評価する人札模索
医療と環境 優先順考え両立を — 天野氏

大谷氏 「環境関連の教養科目強化必要
医療に関わる価値観の変化予想 — 山本氏

私も含め、シニア層は環境問題を自分事としてなかなか捉えることができません。そういう意味では、これから2050年までの30年間、社会の中核を担う難波さんの言葉に感銘を受けました。今回のテーマを医療育成という観点から見ると、若い世代への意識付けが必要ではないでしょうか。医学部や薬学部をはじめとする教育現場で、カーボンニュートラルに関する授業を1コマでも2コマでも必修科目として組み入れてほしいと思います。
大谷 私も教養教育として、環境に関する科目が必要なのではと考えます。本学では最近、データサイエンスへの意識が高まっており、その分野での共通科目を準備しているところです。現在も環境に関する授業科目を提供しているところですが、今後、教養教育改革の中でさらに環境に関する授業を増やしていきたいと考えています。学生に対してはやはり教育が大切

基調講演 なぜ、気候変動対策としてカーボンニュートラル化 社会の実現が迫られているのか



天野 正博氏
早稲田大学 名誉教授、公益
財団法人地球環境戦略研究
機関シニアフェロー

温暖化をはじめ気候変動が地球規模で生じており、日本でも近年、最高気温35度を超す猛暑日が増えています。日本は海に囲まれており、海面の温度が上昇することで低気圧が連続して発生し、集中豪雨をもたらす原因となっています。北極や南極の海水が大きく減少しているほか、乾燥の害が起きている地域もあり、世界各地で異常気象の被害が増えている状況です。地球全体の気温は、19世紀半ばから始まった産業革命以降に急速に上がっています。上昇の主な原因は温室効果ガスで、CO₂（二酸化炭素）とメタン、亜酸化窒素、そして3種類のフロンガスを総称して温室効果ガスと呼んでいます。この中で最も気候変動に影響を与えているのがCO₂で、発達途上の経済成長に伴い、近年加速的に増加しています。こうした理由から世界各国が連携し、「脱炭素」という目標を掲げようとなりました。

一般市民の力 脱炭素に必要

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）では、定期的な研究成果をまとめた評価報告書を公表しています。第5次報告書では、気候変動による地球環境への悪影響を警告。これが2015年のパリ協定で「2100年の実質的な脱炭素を目標とする」との合意につながりました。しかし21年の第6次報告書では、温室効果ガスの排出量がさらに増加しているとして、パリ協定合意の見直しを提言。社会経済構造や人口の変化に伴う気候変動の将来予測に基づき、先進国はパリ協定の目標を50年に前倒しすると決めました。
気候変動問題の解決には、二つの「公平性」が課題となります。一つは「南北の公平性」です。北半球には先進国が多く、これまで多くのCO₂を排出してきた一方、南半球の国々は、今後の発展に伴う温室効果ガスを排出できなくなる可能性があります。そこで22年のCOP27（国連気候変動枠組条約第27回締約国会議）では、途上国への補償を盛り込んだ「損失と損害」に対する支援基金の設立が採決されました。もう一つは「世代間の公平性」です。今の世代は便利な生活を維持できるかもしれませんが、将来の世代は非常に厳しい環境になるでしょう。脱炭素社会の実現には一般市民の力が必要です。私たちがCO₂を多く排出して作られている製品を買ったのであれば、企業や社会は変わります。現在世代の選択する行動が将来の気候を決めるとの自覚が求められています。

第13回 熊本県医療人育成総合会議 カーボンニュートラル化社会と医療人育成

熊本のより良い医療や福祉の実現と、それを支える人材の育成を目指す熊本県医療人育成総合会議（実行委員長・片瀨秀隆肥後医育振興会常任理事）が12月3日、熊本市中央区の熊本大学医学部キャンパスで開かれた。「カーボンニュートラル化社会と医療人育成」をテーマに、異なる分野の4人が講演。登壇者と山本哲郎・肥後医育振興会副理事長による総合討論もあった。

座長
松下 修三氏
ヒトレトロウイルス学
共同研究センター長

坂上 拓郎氏
熊本大学大学院生命科学
研究部呼吸器内科学講座
教授

主催／公益財団法人 肥後医育振興会
後援／熊本日日新聞社
協賛／高橋酒造株式会社、一般財団法人 化学及血清療法研究所



感染症対策として参加者を約70人に制限して行われた第13回熊本県医療人育成総合会議
＝熊本市中央区の熊本大学医学部キャンパス

難波氏 自分事として捉えることが大切
る前に大きな価値観の変化を経験しました。これまで医療が目指したものは「延命」で、医師がその行為に責任を持つ父権的医療が主流でしたが、近年は生活の質を優先し、患者が自己決定権に基づき医療を受ける、選択していくという価値観に変わりました。そして現在の医療現場では、優しくしてくれる住み心地のいい医療空間を患者に提供することを優先し、化石燃料消費による「人工化」がこれを支えています。近い将来、カーボンニュートラル社会に入ると、恐らく「患者の生き生きとした感覚と活力を取り戻させる医療空間を提供する」という価値観に変わると予想しています。それを医療界、医学界から一般社会に提案し、生き生きとした感覚と活力を楽しむ生活空間の構築につなげていくことで、地球環境との調和を図るのではないのでしょうか。
難波 医療とカーボンニュートラル、環境問題を組み合わせた考え方について、薬学部としては、そこに「薬」をプラスした育成の観点もあると考えます。例えば、地球温暖化で平均気温が上昇することが一般社会による腎臓害のリスクを上げてしまうなど、自分たちが行っている医療に対して地球環境問題がどう関係するか、研究や教育の場で触れていくことが大切ではないでしょうか。自分たちのフィールドにどう地球環境が絡んでくるのか。それを意識付けしていくことで、少し異分野に感じられるカーボンニュートラル化社会というテーマに対し、学生たちが自分事として捉えやすくなると思います。