

大分の最先端をいくフロントライン

AIやテクノロジーの進歩に注目が集まる昨今。産学連携の視点から、市内の学校で最先端技術の研究・開発に取り組む、未来を見据えた挑戦に迫ります。



独立行政法人 国立高等専門学校機構
大分工業高等専門学校

都市・環境工学科 帆秋利洋 教授

暗闇の海中を照らすLEDライトが温暖化対策の鍵

地球温暖化の原因となる温室効果ガスの中で、特に問題となっている二酸化炭素(CO₂)。「その対策にはCO₂削減が鍵となりますが、CO₂を大量に排出する石油や石炭など化石燃料を使わない、というのは現実的ではありません。そこで、大気中に含まれるCO₂を光合成のエネルギーとして利用するために、地球表面の7割を占める広大な海に着目したのがこの研究です」と語る帆秋利洋さん。

大分高専を卒業し、大手建設会社での研究職を経て、今年4月に母校へ。太陽光の届かない海中に青色発光ダイオード(LED)ライトを照射。光合成を促し、海中の植物プランクトンを増殖させて海中に溶け込んだCO₂を吸収させる研究に取り組み、さらに発展させようと日々奮闘中です。

植物プランクトンを増やして魚介類が集まる良好な漁場が増えれば、漁獲高向上や新たな養殖業への展開にも

つながる。そして、太陽光の届かない海中にLEDライトを灯すエネルギーとして洋上風力や潮流発電といった再生可能エネルギーを使用できれば、次世代への強力な資源にもなると確信。

「ここを卒業後、東京で就職し、大分に戻ってきたのは37年ぶり。地元に戻ってきたからには、地元で貢献できるような仕事をしたいと考えています。いつか、大分の海で実現したいですね」と満面の笑みで語る帆秋さん。実験段階ですが、帆秋さんが思い描く未来像に期待が寄せられます。



実験で使われる青色LEDライト



校内の池でメダカと水草を飼育し、実験中

◀研究のイメージ図。今後の課題は、太陽光が届かないところで暮らす海洋生物の生態系への影響。LEDライトの照射時間を変えて、検証を行っている。