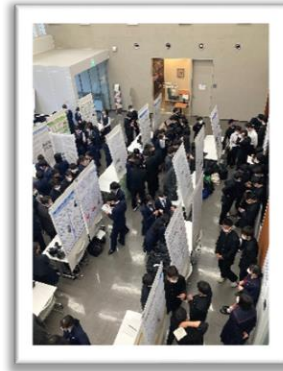


高校生課題研究発表会

3月21日

九州工業大学主催の課題研究発表大会が3年ぶりに対面形式で行われました。福岡県内外から全19校98チームのポスター発表があり、本校からは2年生理数科の3班が参加しました。研究発表後、大学や高校の先生方から専門的な質問を次々と受け、苦勞しながらも各班はしっかり回答していました。審査の結果、1班がアイデア賞を受賞しました。大学の先生方からもご講評いただき、貴重な機会になりました。今回は、受賞した1班の研究を一部紹介します。



「ミルワームの巨大化と酸素濃度 ～古代生物巨大化との関連性～」

小野翔太郎(中間南中学校)・山中智生(中間東中学校)・佐野玄隼(槻田中学校)

珠玖玄気(永犬丸中学校)・宮本瑛士(芦屋中学校)

< 動機 >

現在、食糧危機の救世主として昆虫食が注目されている。私たちは、効率の良い昆虫の飼育法を考えるうえで、古代生物が高濃度の酸素下において巨大化したという説を知り、現代でも高濃度酸素下におかれた昆虫(ミルワーム)は巨大化するのではないかと考えた。

< 仮説 >

高酸素濃度下で飼育したミルワームは、通常の酸素濃度下で飼育した個体より大きく成長する。

< 実験方法 >

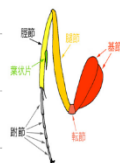
終齢幼虫直前の個体を用意し、酸素濃度の違いによって体長は変化するかを2週間調べる。

- ①ガラス容器を3つ用意し、3つの容器をそれぞれ ex3, ex4, ex5 とする。
ex3 は、2日ごとに酸素を注入する(噴射2秒間、密閉維持)。
ex4 は、2日ごとに空気の入替えをする(密閉維持)。
ex5 は、常時解放する。
- ②それぞれのガラス容器に木くず(100g)と、ミルワーム5匹ずつ入れ飼育する。
- ③ガラス容器ごとに5匹の体長を測定し、その平均値を比較する。

< 実験結果 >

- ①ミルワームの体長は大きい方から ex3 > ex5 > ex4 となり、酸素注入容器のミルワーム(ex3)がもっとも成長した。
- ②2日ごとに空気を入れ替え、他は密閉しておいた容器のミルワーム(ex4)の成長がもっとも悪かった。

	ex3	ex4	ex5	
体長	14.3 mm	13.2 mm	13.3 mm	
脚	たいせつ 腿節	2.5 mm	1.9 mm	2.0 mm
	けいせつ 脛節	2.4 mm	2.0 mm	2.0 mm
	ふせつ 附節	1.3 mm	1.0 mm	1.0 mm



	ex3	ex4	ex5
頭部	1.9 mm	1.8 mm	1.8 mm
胸部	3.0 mm	3.0 mm	3.0 mm
腹部	9.4 mm	8.4 mm	8.5 mm



< 考察 >

この結果から、酸素濃度が高ければ高いほど、ミルワームは大きく成長すると考えた。