



# 理数科ニュース

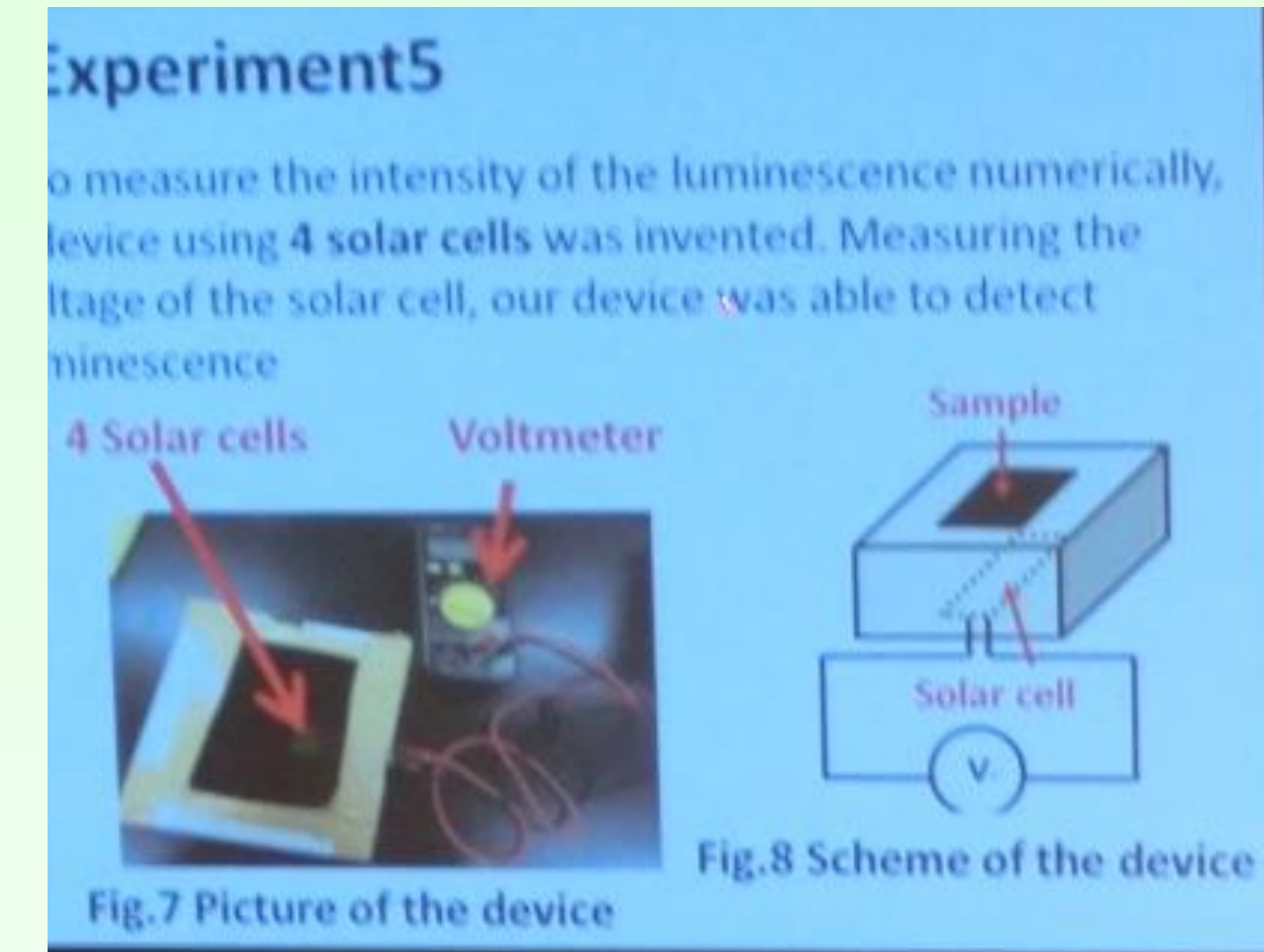
Welcome to the field of scientific intelligence!  
Open your wings and fly to a new world!



発表会が多い  
2月号です。

第13回高大連携理数科教育研究会・第16回岡山県理数科理数系コース課題研究合同発表会

# 岡山県理数科合同発表会



ステージ発表「発光バクテリアの発光制御」(化学分野)  
(英語発表)



ステージ発表「倉敷天城高等学校周辺における野鳥の棲息  
状況についてのラインセンサス法による調査」(生物分野)



ポスターセッションの風景



2月6日(土)、岡山理科大学を会場に第13回高大連携理数科教育研究会・第16回岡山県理数科理数系コース課題研究合同発表会が開催され、岡山県内の理数科設置校4校を始め、公立高校2校、私立高校2校が集い、ステージ発表10グループ、ポスター発表57グループが課題研究の成果発表を行った。本校からは、ステージ発表に「発光バクテリアの発光制御」(化学分野)と「倉敷天城高等学校周辺における野鳥の棲息状況についてのラインセンサス法による調査」(生物分野)の2グループが、発表を行い、ともに「優秀賞」を獲得した。また、「発光バクテリアの発光制御」のグループは英語発表を行った。ポスター発表では、全9グループがそれぞれ、研究成果を熱心に発表、他校生からの質疑や意見に答えた。また、他校の発表にも積極的に参加し、メモをとりながら質問や意見交換など交流を深めた。2年生にとっては、クラス全員での発表活動は、本発表会が最後となる。今後、各分野やグループごとに、プレゼンテーションの内容、表現力を向上しながら、学会発表などより専門性の高い場での成果発表へ前進する。



発表会が多い  
2月号です。



## 1年生創生研究中間発表

### 課題研究2/3終了 の経過報告会



2月4日(木), 岡山大学大学院教育学研究科自然教育学系物理 稲田佳彦先生をお迎えして, 1年生発展研究の中間発表が行われた。

全9グループが, 創生研究から始まり, 課題研究の2/3が終了した時点での経過報告を行った。研究の進捗状況は, グループにより異なるが, 未だ, 多くのグループで, 結論(研究成果)に向けての試行錯誤の段階である。反面, 研究を真摯に続けてきたからこそ自分たちの研究の問題点に気づき, 問題解決に向けて苦闘しているグループも少なくない。今回も, 各発表に対して, 聞き手からの数多くの質問や意見が出され, その中には, 問題解決の一助となるものもあり, 発展研究後半(2年前期)に向けての意識高揚に有効な発表会となった。

一方で, 発表終了後の講評において, 稲田先生からは, 発表内容



も含め, 研究全体のストーリー性の甘さ, 欠如に言及された指摘(→詳細は下記「稲田先生からのメッセージ」)をいただきました。

#### 稲田先生からのメッセージ(講評)

○全体的に探究に関係しそうな変数を見極めることが大切。しかし、その前に、何を明らかにしたいのかという目的があって、それに付随した変数を選ぶように。変数が先にあるのではない。なぜそうすると期待しているのか、思い浮かべている科学的なメカニズムをわかりやすく説明しないと聴衆は研究の妥当性も検討できない。測定したい変数が適切なのかも判断できない。結果から導いた結論の妥当性も判断できない。聴衆に対して必要な情報が提供されていない。

#### ○「どうやって仮説のストーリーを思いつくのか」:

従属変数とそれに影響を与える独立変数を意識すること。

次に、「普通は何か?」を知ること。「普通」を知らないと「異常や特徴や面白さ」を見極めることができない。普通を知るためには、科学的な基本事項の学習や知識や経験が必要。教科書レベルの知識や先行研究を勉強することが土台になる。

○その上で、次のレベルとして、1.「普通の解釈」を疑ってひねって見ることでストーリーを組み立てられないか検討する。  
2. 自分の研究と直接関係ない異分野で使われる手法や常識を、自分の研究に適用してストーリーを作ることができないか検討する。独自の面白いストーリーを思いつくことができる場合がある。

1、2とも、「普通」を知らないとストーリー作りに活用できない。高校生の場合、まず、その研究分野の「普通」を知ることが大切。その上で、高校生ならではの経験や常識を適用すると専門の研究者とは異なる面白い視点のストーリーが生まれる事があるかも。



岡山大学大学院 稲田先生の講評

## 京都大学大野照文先生講演会

### 「アフリカの人類化石発掘から人類の発達を考える」

2月4日(木), 本校サイエンス館において, SSH「スーパーサイエンスセミナー」京都大学総合博物館 教授 大野照文先生の講演会が開催され, 中高生の約60名が, 興味深い「化石」を題材にした講話を楽しみながら, 「科学とは?」を学習した。また, 講演後の座談会では, 多くの生徒が, 気さくな大野先生を囲んで化石談議が盛り上がった。

