

岡山大学マッチングプログラムコース・フォーラム

- マッチングを基礎として、新しい人材育成を可能にする学部・
学科横断型の教育プログラムの構想と展開 -



ロシア・ホワイトシーの海岸(北緯66度、東経34度)2006年6月下旬

主催: 岡山大学マッチングプログラム・コース教育部

日時: 平成18年9月2日(土) 13:00~17:40

**場所: 岡山大学大学院文化科学系総合研究科棟・2階
共同研究室(地図は最後のページ)**

プログラム

司会: 末石 芳巳、味野 道信(岡山大学大学院自然科学研究科)

13:00~13:05 挨拶 田中 宏二(岡山大学副学長)

13:05~13:15 フォーラムの経緯と意義

三枝 誠行(岡山大学大学院自然科学研究科)

第1部 日本の科学教育の現状と改善に向けた取り組み

13:15~14:05 アメリカにおける初等・中等・高等教育と日本の科学教育

小田垣 孝(九州大学大学院理学研究院)

14:05~14:35 いまどきの子供たち: 高校における理科嫌い・理科離れ抑制への取組

進藤 明彦(岡山一宮高等学校)

14:35~15:05 高等学校生物における探究活動の現状と問題点

平賀 徹(岡山県教育センター・教科教育部)

15:05~15:35 中・高校における科学教育の現状と大学入試

中山 広文(岡山県立新設中学校開校準備事務局)

休憩(25分)

第2部 これからの大学教育とマッチングプログラム・コースの果たす役割

16:00~16:25 MPコースの現状と未来

小島 正明(岡山大学マッチングプログラム・コース教育部)

16:25~16:45 MPコースで学びたいこと・将来の夢

名井 唯(岡山大学マッチングプログラム・コース学生)

16:45~17:30 これからの科学教育: 科学者を目指す生徒と学生のために

小川 正賢(神戸大学発達科学部)

17:30~17:40 挨拶 垂水 共之(岡山大学アドミッションセンター)

18:00~20:00 懇親会(ピーチユニオン: 参加は自由です。)

司会 川本 平山(岡山大学教育開発センター)

<フォーラム開催にあたって>

就学中の学力低下は、現在の大学の大きな問題点である。大学・学部・学科選びのミスマッチ、将来設計を自ら考える力の不足、受験からの開放による倦怠感など、原因はいろいろ考えられる。しかし、現在の学部・学科の教育体制では、就学中に勉学意欲の低下が起きても察知できず、取り返しのつかない事態になって始めて気づくことも稀ではない。

また、授業にはある程度は出席し、試験も受けて及第点は取るが、大学に入ってからほとんど成績の伸びない「潜在的学力低下者」も数多く見られる。相当に基礎学力を持って入学した学生でも、学力を伸ばすことができないどころか、かえって低下していることを示す客観的なデータがある。潜在的学力低下者の割合が増え、勉学意欲のある者の足を引っ張る事態にすら発展しかねないのが現状である。

大学で重要なことは、高校でいかに基礎学力をつけて入学するかということではなく、大学に入学してから自己の将来を見つめ、勉学意欲(大学で教えられることに限らない)を維持し発展させて行く力を醸成することである。自己の将来は均一ではなく、個性に応じて多様なゴールがありうる。だから大学に課された重要な課題は、学生の勉学意欲を維持しつつ目的志向力を高め、多様な個性に対応できる新しい教育プログラムを開発しそれを実践することであろう。

岡山大学では、社会の新しい変化に対応すべく、平成 18 年度にマッチングプログラム・コース(MP コース)を開設した。このコースは担任教員やアカデミック・アドバイザーとの連携により、学生が将来の目標を把握し、個性に応じた学部・学科横断型の科目履修を行う教育コースである。マッチングによる学習支援は、早い段階で学生の勉学意欲の低下を察知し、新たな指導ができるため、取り返しのつかない状況にいたる危険を回避できる。また、意欲ある学生にはその力を一層伸ばすことのできる個別指導も含まれている。

このフォーラムでは、高校や大学における教育体制の現状分析、大学に入学した学生の声を参考に、大学における勉学意欲の低下を抑制することや、やる気のある学生を発掘し、その能力を最大限に伸ばすにはどんな教育を導入すればよいのかを議論してみたい。そのような議論によって、教育における社会的ニーズの輪郭がわかるだろうし、MP コースの果たすべき社会的役割も自ずと見えてくるように思われる。

なお、本フォーラムは2部に分けて行われる。前半は「日本の科学教育の現状と改善に向けた取組」について、後半は「これからの大学教育とマッチングプログラム・コースの果たす役割」について考えてみたい。(三枝誠行:フォーラム実行委員長)



カザニ(ロシア)のベニシジミ
(*Heodes virgaureae*)

<演者の紹介>

小田垣 孝(九州大学大学院理学研究院)



私が教育と関わりましたのは、京都大学大学院理学研究科の博士課程在学中に高等学校の非常勤講師(3年間の間に数学、物理、化学を担当)をしたのが最初です。博士課程を退学後、私立大学で非常勤講師として6年間教養科目(力学、物理学、微積分学)を担当しました。1979年に渡米し、1982年から1989年までボストン郊外にあるブランダイス大学物理学科の助教授として学部、大学院の講義(数値計算法、統計力学、固体物理学、計算物理学)を行いました。1989年に帰国し、京都工芸繊維大学工芸学部で物理学科目を担当、1993年の九州大学理学部への移動後は、統計力学、固体物理学、物理学入門などを担当しています。ボストンでは、日本人学校の中学部の数学も教えました。

専門分野は、物性理論・統計力学ですが、最近ではガラス転移などの非平衡系の統計物理や社会物理学を中心に、およそ10名の大学院生と研究を行っています。また、情報技術を活用した「バーチャルラボトリー」(<http://www.cmt.phys.kyushu-u.ac.jp/~vl/>)を開発し、「2+1次元」の講義法を実践しています。

著書に「つながりの科学」、「統計力学」、「基礎科学のための数学的手法」、「パーコレーションの科学」、訳書に「非線形ファイバー光学」、「熱力学および統計物理入門」、「パーコレーションの基本原則」などがあります。

進藤 明彦(岡山一宮高等学校)



岡山一宮高校では、高校生の継続的な探究活動を重視しています。そして、生徒達の研究の成果を自己満足で終わらせないため、積極的に学会や科学技術系コンテストで発表させるようにしてきました。毎年、数本が全国レベルの賞を受賞してきており、昨年度は、国際大会派遣にまでこぎつけました。その噂を聞いて、小学生の頃から夏休みの宿題等で長年にわたり自由研究を継続してきた子供たちが、毎年何人か、本校を受験してくれるようになってきました。

理科離れが問題とされるなか、我々、理科の教員は、こういった子供たちの探究心を大

切にし、その能力を伸ばしてやりたいと思っています。受験勉強に必要な知識やテクニックだけでなく、「研究は楽しい！」という気持ちを、大学での研究活動につなげていくことが、これからの日本の科学教育には必要ではないかと思っています。

本校は、平成14年度にスーパーサイエンスハイスクールに指定され、科学技術に夢と情熱をもって取り組める理系人材育成のための理数教育開発に取り組んできました。そのノウハウを、これからの日本の科学教育に展開していく一助ができたかと思っています。



平賀 徹(岡山県教育センター・教科教育部)

岡山県教育センター指導主事の平賀徹です。私は、岡山大学教育学部を卒業の後、5年間玉野市の中学校に勤務しました。その後、高等学校に転勤となり、平成17年3月まで県立高等学校で理科(生物)を教えていました。昨年4月より教育センターに勤務しております。教師生活二十数年になりますが、その間、長期社会体験研修やこの度の教育センターでの勤務など、教育現場(子どもたち)から離れて仕事をする経験をするにつけ、子どもたちとかわかるとのことのできる教職という職業の素晴らしさを再認識しています。

教育センターでの私の仕事は主に、学校の先生方の教育活動を支援したり、教育に関する研究を行ったりすることです。支援の一つである研修講座は年間15本程度行いますが、その多くが夏休みに集中し、毎年その準備に追われ「過酷な夏」を過ごしています。

また、多くの先生方と接する機会も多く、学校で見られる子どもたちの変容の様子などもよく耳にします。理科については、「身近な自然と接していない」「科学的思考ができない」等の嘆きが聞かれます。ゲーム機の中でヒヨコを育てる子どもより、虫かごの中で昆虫を育てる子どもを増やしていかなばなりません。



中山 広文(岡山県立新設中学校開校準備事務局)

岡山県は県立2校目となる併設型中高一貫教育校を、倉敷天城高等学校を母体として来年4月に開校します。私は、昨年在倉敷天城高等学校の教頭、今年新設中学校開校準備事務局長を勤めています。

岡山県の北西部の生まれで、幼少期は川や田んぼで魚を捕ったり、羊やうさぎなどの動物と遊んで成長しました。羊の背中に乗ってロデオをしたり、稲穂の刈り取られた田んぼの真ん中に寝転がって秋空を眺めたりするのが好きでした。冬は雪の野山に行き竹スキーをして遊び、大学時代は競技スキーに熱中し、大学卒業後、理科(物理)教員となりました。

岡山一宮高等学校の理数科の開設やスーパーサイエンス・ハイスクール(SSH)研究開発に携わり、倉敷天城高等学校においてもSSH研究開発に関わっています。今は高大連携が当然のように受けとめられていますが、私が岡山大学との連携に取り組みはじ

めたころ(僅か数年前ですが)は、大学に足を運ぶたびに、高校生が大学の講義を受講することなどあり得ないのではないかと希望が薄れるばかりでした。そのような中で、最初に門戸を開いてくださったのが理学部で、当時の山本啓司理学部長さんから「高校生を受け入れましょう」の電話に耳を疑ったほどです。それ以降は各学部の多くの先生方と交流があり、現在、工学部の工学教育評価外部委員の委嘱も受けています。日本科学教育学会、日本総合学習学会などに所属し、中・高校における科学教育実践に係る研究を行っています。



小島 正明(岡山大学マッチングプログラム・コース教育部)

「大学生の学力低下」がマスコミで取りあげられてから久しい。最近、雪崩をうったかのように「ゆとり教育見直し」の動きが始まった。しかし、真に問題なのは「学力の低下」ではなく「学習意欲の低下」である。大部分の学生は大学入学時には希望に満ちており、学習意欲も決して低くはない。学習意欲の低下の原因は、大学教育にあるように思われる。

昨年8月に開催した第1回のマッチングプログラムコース・フォーラムにおいて柴田一先生(就実大学前学長)は、特別講演「学ぶことと考えること」の中で『日本の教育の中で一番欠けているのは、自分を幸せにし、他人を幸せにする「智慧」(生きる力)の教育である』と語られた。さらに、生きる力の基礎は、単なる「知識」ではなく、知識を活かすことのできる「智慧」であることを強調された。これ

は、まさにマッチングプログラム・コース(MPコース)の教育目標とも一致しており、非常に力づけられる思いであった。

2006年4月に16名の新入生を迎え、MPコースがスタートした。5月に行なった大山自然観察会(合宿研修)の帰りのバスの中での垂水先生(岡山大学アドミッショ



アジサシ(ホワイトシー)

ンセンター)の言葉が印象に残っている。「MPコースには個性豊かな学生が集まっていることが分かりました。ねらい通りの学生が集められたこととなります。しかし、豊かな個性故に自己主張も強いため、なかなか苦勞も多いクラスでしょうね。」幸い、垂水先生の指摘の後半部分は問題となっていない。学生達のこれからの成長が楽しみである。



名井 唯(岡山大学マッチングプログラム・コース学生)

「学部にとられず、自分の興味関心を最大限に伸ばし、世の中の役に立つ人材を育てる。」そんなマッチングプログラム・コースのコンセプトに引かれて入学した私は、第一期生として期待と不安の中生活を送っています。マッチングプログラム・コースの学生は他の学部とは違い、一人ひとりの夢が大きく異なるので、いろいろな考え方の人が集まっています。十人十色ですが、お互いいい影響を与え合って生活できていると思います。

赤ちゃんの脳の発達は1ヵ月が大人の10年に値するといわれています。なぜ、そんなに発達が早いのでしょうか？それは好き嫌いせずになんでも覚えていく、スポンジのような脳を持っているからです。私も、赤ちゃんの脳のように何でも吸収するスポンジのような脳になりたいと思っています。そして、大学生なのだから全てを鵜呑みにせず、自分で正しいことを考えたり、答えを導き出したりする力をつけていきたと思います。その力を養うことのできるのがマッチングプログラム・コース！！

さて、マッチングプログラム・コースとはどんなコースなのでしょう？講演では私なりのマッチングプログラム・コースのあり方、今頑張っていること、今後どのようになりたいかなど、話していけたら良いなと思っています。



小川 正賢(神戸大学発達科学部)

私の専門は、科学教育の研究ですが、科学技術系の人材のキャリア開発やキャリア開発支援の問題にも関心を持っています。理科離れ・理工系離れ現象は日本だけでなく多くの先進諸国に広く見られます。そのため、日本固有の問題や課題として、それを理解したり、またその要因をさぐろうとすると失敗する可能性があります。多くの先進諸国に共通する要因と日本固有の要因と、その両方を考えてみる必要があると思います。私たちは、今どのような社会に生きているのか、

これからどのような社会を作ろうとするのか。そういった問題を考えることが、この現象をどう理解し、どう対応するかを考える出発点になりそうです。

若い人々も、これからの社会をどう見通すのか、その社会の中でどのような生き方をしたいのか、こういった問題を正面から考えてみることによって、現時点での進むべき道が少し見えてくるのかもしれませんが。今の大人たちの生きてきた時代と違って、皆さんのこれからの人生においては、進むべき道や方向を何度か変更するのがあたりまえという時代を生きることになるでしょう。一つの仕事、一つの職業でこれからの長い人生を生きていけるというのは、昔ほど、一般的ではないかもしれません。なにしろ、私たちの生きている社会はめまぐるしく変化をしているのですから。さて、そうだとすると、大学で学ぶことは、どのような意味や価値があるのでしょうか？よく考えてみる必要がありますね。



ヒヨウモンモドキ (*Melitaea phoebe*)
カザニ(ロシア)で撮影



アオハナカミキリ (*Leptura virens*)
カザニ(ロシア)で撮影

<会場の案内>



問い合わせ・連絡先

〒700-8530 岡山市津島中 3-1-1
MPコース担当専門職員 前田 史章
Tel: 086-251-7763
Fax: 086-251-7777