



先端科学体験（テルモサイエンスカフェ）

平成25年8月9日（土）～10日（日）の1泊2日の日程で、公益財団法人テルモ科学技術振興財団が主催する「サイエンスカフェ」に本校の代表生徒2名が参加しました。このイベントは、SSH指定校はもちろんのこと、主に関東の高校の生徒たちを対象に実施されました。

財団によるとイベントの実施目的は、「日本における医工連携の先端研究施設で、生命科学関連の講義や少数での実習などの実体験を通じて、再生医療や人工臓器の研究の最前線にふれると同時に、研究者とのコミュニケーションなどによって、将来の進路のヒントを提供する」ことであり、集まった合計31名の高校生たちは「医学と工学の連携によるこれからの医療」についての講義に熱心に耳を傾け、TWIns（東京女子医科大学・早稲田大学連携先端生命医科学研究教育施設）における施設見学では、立ち並ぶ最先端の機器に見入っていました。また、内視鏡操作や簡単な縫合作業を行ったり、身近なものを用いて心臓模型を作製したりするなど、実習内容も充実しており、実り多い2日間となりました。

1. 研修日程と内容

月日・時間	実施内容
8/9(金) 場所：京王プラザホテル 13:30～ 受付開始 14:30 開会・ガイダンス 14:40～ 最先端生命科学講義 17:30 講義終了・休憩 18:30 夕食・懇親会 20:30 解散	1日の流れの説明 人工臓器最前線—機械工学が先進医療に貢献する— 早稲田大学 教授 梅津光生先生 脳の機能を知る—覚醒下脳手術と最新医療— 東京女子医科大学 教授 村垣善浩先生 生物における造血制御の多様性：血球の造られ方と調べ方 早稲田大学 教授 加藤尚志先生 細胞シート再生医療による医療革命 東京女子医科大学 教授 岡野光夫先生 他高校の生徒たちとの学校紹介や自己紹介を通じた交流・クイズ大会
月日・時間	実施内容
8/10(土) 場所：TWIns 9:00 ガイダンス 9:20 施設見学 10:20 実習①（午前の部） 11:40 昼食・休憩 12:40 実習②（午後の部） 14:10 実習③（午後の部） 15:40 自由討論 16:50 閉会の挨拶・写真撮影 17:00 解散	1日の流れの説明、白衣配布・着用 施設全体を見学 1. 温度応答性材料と細胞シート(A班) 2. 大動物実験室見学(B班) 3. 簡易型人工心臓の作製(C班) 1. 温度応答性材料と細胞シート(B班) 2. 大動物実験室見学(C班) 3. 簡易型人工心臓の作製(A班) 1. 温度応答性材料と細胞シート(C班) 2. 大動物実験室見学(A班) 3. 簡易型人工心臓の作製(B班)

2. 研修のようす

<1日目 (8/9) >京王プラザホテル

最先端生命科学講義



1日目は、早稲田大学と東京女子医科大学の合計4名の先生方による最先端生命科学についての講義を受けました。写真は、人工臓器研究の世界的なパイオニアである梅津光生先生による機械工学と医学の連携による現代そして未来の医療についての講義（左）と、意識がある条件下において脳の外科手術（覚醒下脳手術）を可能にした村垣善浩先生の講義のようす（右）。



3人目は、長年未知の存在だった血小板産生因子TP0を15年かけて探索し、世界で初めて発見した加藤尚志先生による「血球の造られ方と調べ方」についての講義でした（写真左）。そして4人目は、シート状に培養した細胞組織（細胞シート）を人体に移植する「細胞シート工学」を世界に先駆けて提唱し、その実現に向けた研究を進める岡野光夫先生の講義でした（写真右）。第一線で活躍している先生方の生の声を聴くことで高校生たちも大いに刺激を受けたことでしょう。

懇親会



講義の後は夕食をとりつつ、懇親会に参加しました。自己紹介と学校紹介で、他校の生徒の皆さんとの親睦を深めることが出来ました。また、全体を3つの班に分けて、班対抗としたクイズ大会も行われました。クイズ内容はもちろん、生命科学や医学といった「サイエンス」に関係のある分野からの出題でした。写真は、懇親会のようす（左）、自己紹介と学校紹介のようす（中央）、そして班対抗のクイズ大会でホワイトボードに書き込んだ答えを提示しているようす（右）です。

施設見学



2日目はまず TWIns に移動した後に (写真左)、白衣に着替えて施設見学を行いました。写真は、冠動脈バイパス手術シミュレータという装置について学習しているようす(中央)とからだの組織の切片を作成して、それらを観察するための実験室である組織学実験室で、組織をモニターに映して眺めているようす (右) です。

実習



実習では、「簡易型人工心臓の作製」と「大動物実験室見学」、「温度応答性材料と細胞シート」の3つの班に分かれてそれぞれ簡単な実習を行いました。写真は、ガシャポンのカプセル、ビニールチューブなどの身近なもので簡易人工心臓を作製しているようす (左)、内視鏡の操作を体験しているようす (中央) と細胞シートを顕微鏡観察しているようす (右) です。

自由討論



実習が終了後、生徒の皆さん全員が集まり自由討論をしました。司会は、東京女子医科大学大学院教授の大和雅之先生が務めて下さいました。講義を聞いた感想や実習を通してどんなことを感じたのかということと、今回の経験を今後どのように自分の進路選択に生かしていけるかについて話し合いました。同じ志をもつ生徒たちの討論は生き生きとしていました。写真は、自由討論のようす (左) とイベントを記念しての集合写真 (右) です。