

第18回岐阜サマー・サイエンス・スクール(GSSS2012)

DAY 1 : 平成24年7月31日(火曜日)

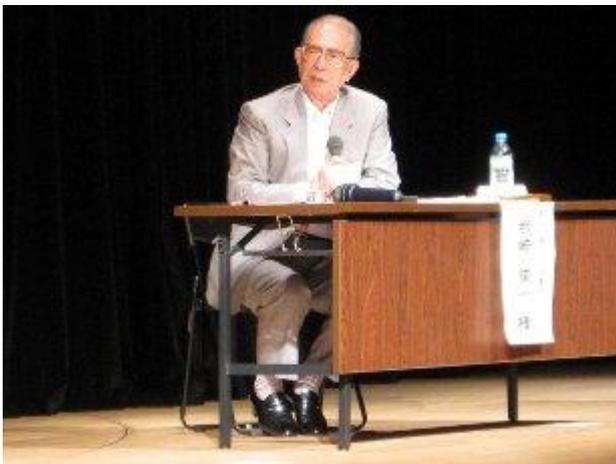
開校式



2012年度のGSSS開校式です。
いろいろな方から挨拶をいただきました。

特別講義1 「インターネット社会を支えるハードディスク」

岩崎 俊一 先生



ハードディスクを開発された岩崎先生。
線の記録から面の記録、面の記録から点の記録(=垂直記録)となって、今のハードディスクが存在するのです。

1. 普及のようす
2. 磁気記録の先人
3. 高密度化の始まり(メタルテープ)
4. 垂直記録の発明
5. 実用化までの道のり
6. 社会への普及
7. 東日本大震災から
8. 科学と技術、そして文明
9. 若い人たちへ

講演後、岩崎先生を囲んで、参加者と先生方で記念撮影をしました。



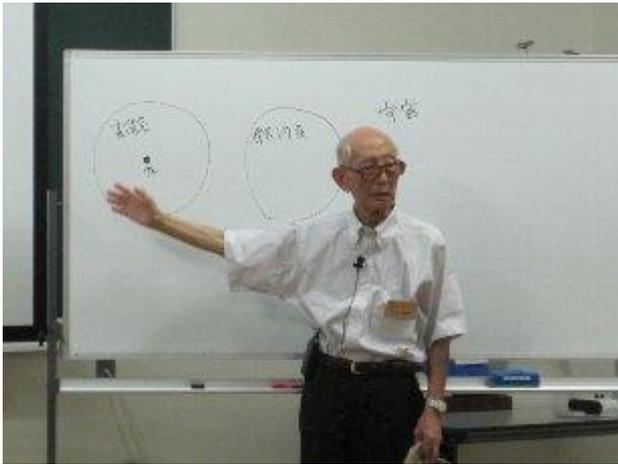
浅田先生から、「光」「光通信」の話をお聞かせいただきました。

DAY2：平成24年8月1日（水曜日）

講義1「生命の謎にせまる」 軽部 征夫 先生



将来の私たちはどんな生活をしているのだろうか？ヒトゲノム解析計画がほぼ終了し私たちの身体を作るために必要な遺伝子がほぼ明らかになりました。医療はゲノム情報を応用したポストゲノム医療になると考えられます。ゲノム情報を活用すると、ある程度ヒトの能力を予知することが可能になるかもしれない。遺伝子情報を解析すれば、120歳以上の長生きもできるのだろうか。生徒たちからの質問が多くあり、とても真剣に聞いていました。



私たちの宇宙—どんなに広大か 太陽系 — 銀河系 — 宇宙

ビッグバン宇宙の発見と展開

- ・ 相対論的宇宙モデル (1915, 22年)
- ・ 膨張宇宙の発見 (1929年)
- ・ 太陽(恒星)熱源の発見 (1938年)
- ・ ビッグバン説(1946年)とその検証(1965年)
- ・ ビッグバン宇宙と私たち

科学屋台村



8つのコーナーそれぞれで、科学の実験を行いました。
暗くなってから、天体観測をしました。

DAY3：平成 24 年 8 月 2 日（木曜日）

選択実習 A 光通信製作

渡辺 正裕 先生



- 光通信 ・ネットワークをつくる ・身近な光通信・光通信のしくみ
- 光マイクの作製 ・光マイクの実験
- 光通信実験 ・光ファイバで伝送 ・光通信ネットワーク
- ・発光ダイオードの交換

レーザーに声を乗せる実験の後、光通信キットを作製しました。全員完成できました。

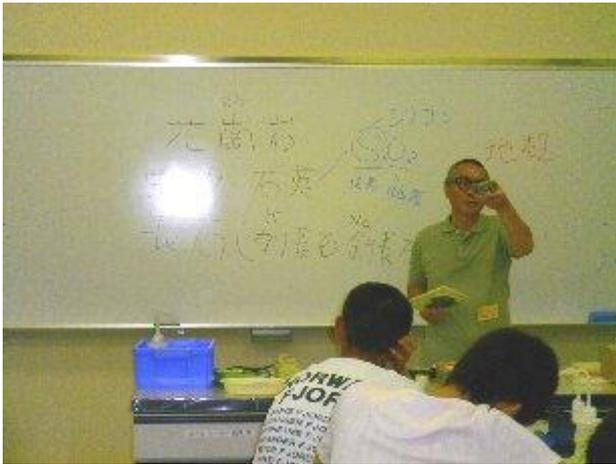
選択実習 B ロケット製作

山田 誠 先生



- モデルロケット工学の基礎知識
- ・モデルロケットの推進原理 ・空気抵抗について
- ・重心と圧力中心について ・ロケットの安定飛行
- ・スイングテスト ・多段方式について
- ・クラスター方式について ・モデルロケットの製作
- ・モデルロケットの打ち上げ

天気が良く、全員打ち上げ成功！！



いろいろな鉱物が集まっている砂を、パンニングをして分類しました。
 すべての鉱物を探し出すのは、なかなか難しかったですが集中して取り組みました。
 顕微鏡で小さいつぶまで見ることができました。



指南車とは中国古代（紀元前2600年頃）の発明品。人類初の歯車を利用した装置。ナビゲーターの役目を果たす。

説明を聞き、今までの作品を見た後製作を開始しました。先生方の協力もあり、なんとか全員完成することができました。



- ・ ロボットとは
 - ・ からくり人形（100年以上前の日本と西洋のロボットたち）
 - ・ 現代のからくり人形達
 - ・ 産業で活躍するロボット達（産業用ロボット）
 - ・ 人間の進化とロボットの進化
- からくり人形の説明の後、実物を見ました。

ロボット展



午後の講義で末松先生から講義を受けた続きを勉強しました。
いろいろなロボットに触れることができました。

DAY4：平成24年8月3日（金曜日）

講義4「情報化された社会を支える光通信」

末松 安晴 先生



- ・光通信のしくみ
- ・光はどのようにして光ファイバで伝えられるか
- ・半導体レーザはどのようにして光るか
- ・光通信のネットワーク

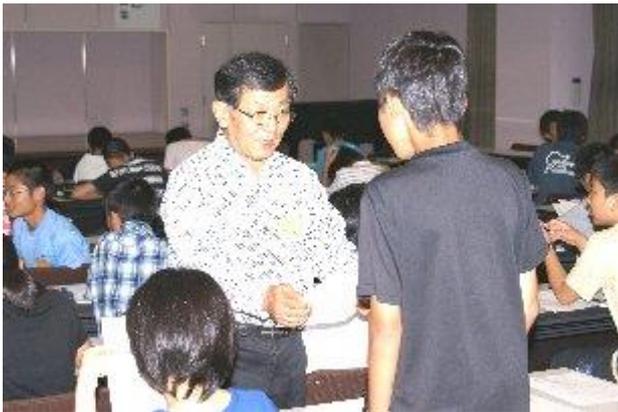
■この世にないものを創る

原理を明らかにする ・ 創る喜び ・ 知る喜び ・ 世に中のためになる喜び

■人間力

夢 感激 好奇心 求める 考える 挑戦 学力 社会で共に生きる

閉校式（終了証書授与式）



GSSS2012の閉校式です。実行委員長の末松先生の挨拶がありました。その後講師の先生方から、一人一人に終了証書が渡されました。最後に記念撮影をしました。大変充実した4日間でした。