

G3の渡邊さん は、これも最近生徒たちに人気の分野、免疫療法にチャレンジしました。癌細胞を非自己と認識させて免疫細胞に攻撃させるという療法で、人工抗原提示樹状細胞ワクチン療法 (PP-DC) に注目しました。腫瘍エスケープ機構のトレランス、特異的 T 細胞の除去、免疫抑制性サイトカインなどを発現する制御性 T 細胞と特異的 T 細胞の関係や MHC または TCR への親和的改良ペプチドの研究から低親和性 T 細胞を刺激し免疫誘導を起こさせる仮説、人工抗原 WT1 を用いて樹状細胞にパルスさせ癌予防として投与する仮説、癌特有の Cancer Testis 抗原やメラノサイト分化抗原を樹状細胞にパルスさせて癌細胞のみを標的とする仮説を提案、武蔵野大学客員教授の岡本正人先生にアドバイスをもらいながら研究を進めました。

G4の荒木君 は鳥インフルエンザをテーマにしました。実は研究が本格化した5月に、新たに豚インフルエンザがアメリカ大陸を発端にパンデミックとなり、研究の方向を迷った時期もありますが、毒性と流行した場合の被害は H5N1 亜型高病原性鳥インフルエンザの方がはるかに深刻であることがわかり、続行しました。ウイルス性疾患に対してはワクチンを用いた免疫力を利用して予防する方法が有効ですが、H5N1 の場合は ARDS (急性呼吸即迫症候群) を誘発するため間に合いません。抗インフルエンザ薬の開発が重要になるのですが、T-705 や CS-8958 などの開発中の抗インフルエンザ薬の詳細を調べ、また誘発 ARDS に対してサイトカインストームを抑制するために投与するステロイド治療の問題点に仮説を考案し、国立感染症研究所インフルエンザウイルス研究センター室長の長谷川秀樹先生にアドバイスをもらいながら研究しました。

G5の朴君 も片庭さんと同様、再生医療をテーマにしましたが、注目したのは iPS 細胞ではなく、すでに4年前から個人課題研究で先輩たちが注目し研究してきた骨髄幹細胞MAPCです。彼は末梢性動脈疾患の治療に、このMAPCを用いて血管新生を起こさせれば有効ではないかと考え、血管新生療法における主流の細胞治療に血液内皮前駆細胞EPCを幹細胞として用いる方法を研究しました。この方法における問題点に、マゴットセラピー、高気圧酸素療法HBO、血管新生療法らを併用する方法で仮説を設定しました。日本医科大学の高木元先生、宮本正章先生のもとを訪問し、細かくアドバイスをもらいながら研究をまとめました。



茗溪学園個人課題研究発表会 (筑波大学にて)

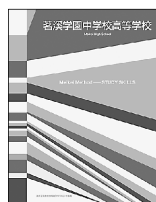
☆

どうですか。とても高校生がここまで研究できるなんて信じられないでしょう。でも、私はただの化学の教師ですから医学はまったくわかりません。何十人もの生徒に、ひとりひとりまったく異なる専門領域のアドバイスなんてできるわけがありません。つまり、彼らはすべてこれを一人で研究しているんです。高校生でもできるんです、やり方さえ身につければ。これが Study Skills Meikei Method なのです。

Meikei Method - STUDY SKILLS 新版完成！

このコラムでは、「茗溪学園の Study Skills 教育」を本誌創刊以来連続して、紹介してきました。

このたび、その掲載内容全てをまとめた冊子、「Meikei Method - STUDY SKILLS」が完成しました。



この冊子を無料でお送りします。
ご希望の方は、お名前・送付先を、
下記までお知らせください。
kouhou@meikei.ac.jp
または、info@infoe.com



茗溪学園伝統の「個人課題研究」。2年目の筑波大学での発表会の報告と、田代ゼミ生の発表内容の紹介です。

紹介された研究は高校生一人ひとりの努力の賜物です。しかし、高校2年生全員にレベルの高い研究を、たった1年間で完成させる指導方法は、茗溪学園独自の「Meikei Method」です。

高校生を対象に成功を収めてきたこの Method を、「研究」のトレーニングなど受けたことのない早稲田大学の私のクラスの学生に、今年こそ紹介したいと思います。田代先生・田代ゼミの生徒の皆さん、よろしく！