

*対象学校種：中学校

1 博士号教員氏名	遠藤 金吾
2 授業のタイトル	【講演】(講演タイトルはその都度決定)
3 授業のねらい・育てたい力	DNA・遺伝子・突然変異・ガンなどに関する研究紹介を聞くことにより、生命科学・医歯薬学・農学への興味関心を引き出す。講演内容はできる限り中学校での学習内容とリンクした形にし、講演を聴くことによって、授業での学習内容の理解を深め、より興味を持って授業に取り組めるようにする。
4 授業の概要	生命科学・医学に関する次のような講演を行う。詳細な講演内容は派遣先中学校との事前打ち合わせにて調整を行う。また、1回の講演につき1テーマというわけではなく、以下のテーマの中から複数テーマを組み合わせて講演を行うことも可能。高度な内容であるが、中学校での学習内容を踏まえた上での噛み砕いた内容となる。 ① <u>DNAって何？</u> DNAや遺伝子とは何であるか、どのようなはたらきをしているか等について解説する。中3「生物の細胞と生殖」と関連した内容である。 ② <u>発ガンの仕組みを探れ</u> 紫外線や発ガン物質などによって、どのように突然変異やガンが生じているかというメカニズムを探る研究と、生物はどのような仕組みで突然変異や発ガンを防いでいるかについて紹介する。(博士号教員が東北大学・大学院在籍時に行っていた研究についての紹介である)また、紫外線による皮膚ガン、オゾン層破壊など環境(中3「自然と人間」の章)とも関連した内容とすることも可能。 ③ <u>抗がん剤のはたらきを探れ</u> がん治療がどのように行われているか。抗がん剤ががん細胞にどのように働いているかを解説する(博士号教員が東北大学加齢医学研究所に勤務時に行っていた研究内容紹介です)。中3「生物の細胞と生殖」で学習する細胞分裂の単位と関連した内容である。 ④ <u>老化の謎を探れ</u> 生物はなぜ老化するのか？これまで明らかになっている老化の仕組み、早老症といった病気などを博士号教員が東北大学大学院在籍時に行っていた研究内容に絡めて解説する。 ⑤ <u>生物の進化の謎を探れ</u> 生物進化の40億年の歴史を解説するとともに、高等学校の授業では、形態上の進化までしか語られないが、進化や突然変異がどのようなメカニズムで生じるのかといった、遺伝子・DNAレベルから見た進化について解説する。中学校では進化の概念は社会科の化石人類でしか取り扱わず、他の生物の進化については、本やテレビなどでしか中学生には馴染みがない。本テーマはそれを考慮した内容となる。
5 必要機材等	プロジェクター、スクリーン、PC、黒板。