24.8.10
日経夕刊

自由研究、どうしよう？

大学の知恵借り レベルアップ

実践講座や相談会

「夏休みの自由研究、何にしようかな」。悩む子供たちの強い味方となるお助け講座を、各地の大学が用意している。専門的な研究の世界に触れたり、実験設備を使わせてもらったり。教員が個別相談に応じてアドバイスやヒントをくれる催しもある。テーマがなかなか決まらない時、研究の進め方やまとめ方で行き詰まった時、近くのキャンパスに足を運べば視界が開けるかもしれない。

8月上旬、江戸川大（千葉県流山市）で開かれた理科講座「眠りの不思議を科学する」に、中学生の男女15人が参加した。早速、事前に記録してきた15日間の睡眠や食事のデータをパソコンに入力すると、生活の乱れを示すグラフが表示される。「睡眠、不規則だなあ」と声が上がり、笑いが広がった。

その後、参加者の1人が頭に脳波測定の電極数個を貼り付けて実際に眠り、眠りに落ちる時の脳波の動きや眼球運動を観察。「記憶がランダムに組み合わされるのが夢。個人史の映画館のようなものです」「日本人と違い、カナダ人であおむけに寝る人は少ない」。

江戸川大の理科講座で自分の睡眠習慣をグラフにする中学生ら（1日、千葉県流山市）

睡眠の生理学を研究する岡大睡眠研究所の福田一彦教授らの講義に、子供たちは熱心に耳を傾けた。

●△■

千葉市の中学3年、古谷佳乃さん（14）は「普段の学校の授業では聞けない話ばかりで楽しかった」。同県松戸市の2年、松井絵里さん（13）は「今日作ったグラフを使って睡眠習慣について自由研究をまとめたい。学校の友達とは違う研究ができそう」と目を輝かせた。

筑波大（茨城県つくば市）が8月上旬に開いた講座は、中学生を対象に「地震に強い家を考えてみよう」「パソコンを使って音で遊んでみよう」など18テーマのワークショップ形式。学部横断で集まった大学の技術職員約40人がヒントを出したり、実験の手ほどきをしたりした。

9年目になるこのイベントの参加希望者は年々増えており、今年は定員120人に県内外から200人以上が応募。8月20日にも高校生向け講座を開く。

実験用の送風装置を使って風の強弱などを調整して吹きだまりのでき方を調べるなど、大学ならではの実験設備を使えるのも人気のポイント。過去には地元の自由研究コンクールで賞を取った参加者もいたという。

熊本大（熊本市）が毎年、小中学生を対象に開催している自由研究の「技術相談会」に、今年は40人超が参加した。大学側が特定のテーマを用意するのではなく、子供たちが持ってきたテーマについて、教員がアドバイスやヒントを提供するのが特徴だ。

「アリはにおいで餌を探すのか、目で見ているのかを調べたい」という相談には、「アリにもたくさん種類があるけど、どんなアリだった？」「どうやったら目が見えるか確かめられるかな？」と着眼点や研究の進め方を示唆。知識や方法を直接教えるのではなく、子供たちが試行錯誤する過程を大事にしている。

●△■

自由研究を手助けする催しは石巻専修大（宮城県石巻市）、新潟薬科大（新潟市）、神戸大（神戸市）などでも行われる。

インターネットでテーマ探しに役立つサイトを提供している大学もある。お茶の水女子大サイエンス&エデュケーションセンターは昨年から、「理科自由研究データベース」（http://sec-db.cf.ocha.ac.jp）として、小中高生の過去の自由研究約3500件を公開している。

複数のコンクールに出品された研究を網羅し、「コンクールに意欲のある子供が、自分で考えたことをすでに誰かがやっているかどうかを簡単に確認できる」と千葉和義センター長。コンクールまでは考えていなくても「参考にして自分で実験してみることには意味がある」と話している。

自由研究のヒントになる大学のイベントの例

日程	大学	テーマ	対象
8月17、18日	新潟薬科大	身近にある食べ物からおくすりになるものをみつけよう！	中学生
8月18、19日	石巻専修大	細胞～究極のナノロボット	高校生
8月20日	筑波大	生態系における土壌のはたらきを探ろう！～放射性物質と土壌生態系	高校生
8月22日	徳島文理大	病原菌が病気を起こす原因～細菌毒素の作用を自分の目で見てみよう！	高校生
8月24日	九州大	湖や湿原の環境変化を化石から読み取ろう	中学生 高校生
8月27日	神戸大	光で「科学する」牛肉のおいしさと品質	中学生 高校生

（注）一部は受け付け終了