

## Unsere Schule : Niihama-Kosen

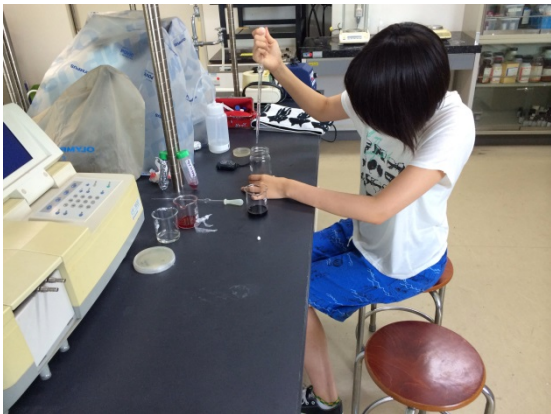
Von Mizuka Suwaki und Tomomi Isozaki

Hallo, liebe Schülerinnen und Schüler!

Wir sind Studentinnen von der Niihama-Kosen, der technischen Fachhochschule Niihama. Kennt ihr unsere Schule? Sie liegt in der Präfektur Ehime.

Unsere Schule hat fünf Fakultäten und eine von ihnen ist sehr selten. Die Fakultät heißt „Fakultät für angewandte Chemie und Biotechnologie“, und wir studieren Chemie und Biologie. In Japan gibt es nur ein paar Fachhochschulen, an denen man Biologie lernen und studieren kann, deshalb hat diese Fakultät einen guten Ruf. Die Studenten kommen nicht nur aus der Präfektur Ehime, sondern auch aus verschiedenen Städten, wie z. B. Osaka, Tokyo oder Kagoshima (Westjapan).

Es ist ein starker Reiz von Fachhochschulen, dass Studenten unterschiedliche Versuche oder Praktika machen können. In der Oberschule können die Schüler nicht so unterschiedliche Experimente durchführen. Wir machen am liebsten biologische Experimente. Zum Beispiel kultivieren wir Mikroben oder rekombinieren das Gen der



Kolibakterien. Beim biologischen Experiment muss man aber Geduld haben, weil es sehr lang dauert, bis es zum Ende kommt. In erwartungsvoller Spannung beobachten wir immer, wie das Experiment vorangeht. Wenn es zu einem guten Ergebnis geführt wird, haben wir das Gefühl, dass wir etwas geschafft haben.

Außer dem normalen Unterricht machen wir auch „Demaie-Unterricht“. „Demaie“ bedeutet eigentlich „Lieferung des bestellten Essens“, aber wir liefern kein Essen, sondern „Unterricht“. Wenn wir eine „Bestellung“ bekommen, dann besuchen wir mit Laborgeräten eine Grundschule oder eine Mittelschule, und liefern den Schülern durch Experimente Spannung und Spaß mit Naturwissenschaften.



Beim beliebtesten Demaie-Unterricht wird flüssiger Stickstoff - minus 196 Grad - benutzt. Übrigens ist Trockeneis minus 79 Grad kalt.

Wir nennen zwei Beispiele: Beim ersten Versuch tut man ein Blatt in flüssigen Stickstoff hinein. Es wird dann sofort gefroren und wenn man es aus dem flüssigen Stickstoff herausnimmt und anfasst... dann zerfällt es in kleine Stücke!

Bei dem zweiten Beispiel wird gasförmiger Sauerstoff hineingetan. Dann wird er nach und nach flüssig. Wisst ihr, dass Sauerstoff eine Farbe hat? Flüssiger Sauerstoff ist blau. Die Schüler sind meistens erstaunend, weil die Farbe so schön ist. Wenn man ein angezündetes Streichholz ins Wasser taucht, geht das Feuer aus, nicht wahr? Aber wenn man es in den flüssigen Sauerstoff taucht... brennt es weiter! Das Ergebnis erstaunt die kleinen Teilnehmer sehr und macht ihnen großen Spaß. Und wir freuen uns auch, dass sie Spaß haben. Bei unserem Schulfest im November demonstrieren wir den Demaie-Unterricht.

## ■ Gastbeitrag

Nicht nur den vorgestellten Unterricht mit flüssigem Stickstoff, sondern auch einen Unterricht mit Luft bieten wir an.

Wollt ihr unseren experimentellen Unterricht erfahren? Dann kommt doch mal nach Niihama!

### 私たちの学校：新居浜高専

洲脇瑞華 磯崎知美

みなさん、こんにちは！私達は新居浜高専の学生です。

ところで、みなさんは新居浜高専を知っていますか？新居浜高専は愛媛県にあります。

新居浜高専には全部で5つの学科があり、そのうちの一つは全国的にも珍しい学科です。その学科は、「生物応用化学科」といい、化学と生物について勉強できます。日本には、生物を学ぶことができる高専は多くないので、とても人気の学科です。学生は、愛媛県だけでなく、大阪や東京、さらには鹿児島からも来ます。

高専の魅力はなんといっても実験や実習の授業時間を多くとれることです。高校ではできないような実験もたくさんします。特に人気があるのは生物の実験です。例えば、微生物の培養や大腸菌の遺伝子組み換えも行います。実験時間が長いので、生物の実験には忍耐が必要です。期待を持ってわくわくしながら、実験がどうなるのか観察します。実験結果が良いと、やり遂げたという気持ちで一杯になります。

私たちは、授業とは別に「出前授業」を行っています。「出前」は、そもそも「注文された食事を作って配達する」という意味ですが、私たちが配達するのは食事ではなく、「授業」です。授業の依頼を受けると、実験器具を持って小学校や中学校を訪ね、実験を通して科学のドキドキ感や楽しさを生徒たちに届けます。一番人気のある出前授業では、 $-196^{\circ}\text{C}$ の液体窒素を使います。（ちなみに、ドライアイスは $-79^{\circ}\text{C}$ です。）



液体窒素で人気の実験を二つ紹介します。

一つは、液体窒素に葉を入れる実験です。すると葉っぱはすぐに凍り、液体窒素から出して握ると...粉々に砕けてしまいます。もう一つの実験では、液体窒素に(気体の)酸素を入れます。すると、気体だった酸素は徐々に液体になっていきます。酸素には色があるのを知っていますか？液体の酸素は、青い色をしています。とてもきれいなので、たいてい生徒たちは驚きます。水の中に火のついたマッチを入れると火は消えますよね？しかし、液体酸素の中に燃えているマッチを入れると...マッチは燃え続けるのです！それを見て小中学生はとても驚いて、楽しんでくれます。その喜ぶ姿を見ると私達も嬉しくなります。



11月の文化祭の時に新居浜高専の中でも出前授業を行います。紹介した液体窒素を使った授業だけでなく、空気を使った授業もあります。

出前授業を体験してみませんか？ぜひ新居浜高専に来て下さい！