

自ら学び、 成長する人材を育てる

千歳科学技術大学



角田 敦氏

総合光科学部
バイオ・マテリアル学科 教授
／学生支援センター前センター長

大 学全入時代を迎え、多くの日本企業が大学生の質の低下を懸念している。「日本の大学生の学習時間は1日あたり4.6時間で、国際比較においても短い」との報告もあり、「予測困難な時代において主体的に考える力」の育成のために、大学側には学生の勉強時間を確保する取り組みが求められている*1。

今回取り上げる千歳科学技術大学は、光サイエンスをベースに、最先端科学や社会基盤技術などを学ぶことができる理工系の大学だ。1998年の開学当初から「自ら学ぶ学生の育成」に力をいれてきた。

「カリキュラムの中心に実験や実習を位置づけ、体験を通じた主体的な学びを重視しています」とバイオ・マテリアル学科教授の角田敦氏は語る。低学年の授業には、個々の質問に答えるティーチングアシスタント（TA）を数名配置し、情報通信技術（ICT）に関する相談にはメディアコンサルタント（MC）が応じるなど、主体的な学びを支援する体制も整えている。「TA、MCは、高い能力やスキルを有する学部の3、4年生や大学院生を、アルバイトとして採用しています。質問に答えるために、彼らも勉強しているようです」（角田氏）

こうした、体験を通じた問題発見や、学生同士で教えあひながら問題を解決していく取り組みが、高い教育効

果を生むことに着眼し、2003年度からは「プロジェクト・メンバー制度」を発足させた。2年生の前学期に「システムデザインプロジェクト」を履修した学生から、スキルアップを目指す有志を募り、グループ単位でeラーニング教材のコンテンツ作成や学内ポータルサイトのシステム開発を行う。2年生のうちは見習いだが、3年生になると本格的に教材のコンテンツ作成やシステム開発を行い、4年生は2、3年生の指導にあたる。「1年生のときにユーザーとしてeラーニング教材に触れ、『こんな機能をつけたい』という構想を抱いた学生がメンバーになっています。既に自分が学んだ科目のコンテンツ作成がほとんどであるため、教材として何が必要かをよく認識しています」（角田氏）。作成したコンテンツは、すぐに下級生の学習に使われる。メンバーは、その反応を確かめたくて、さらに改良を重ねる。こうした経験を通じて、何を学習すべきかを自ら学びとっていく。

「根底にあるのは、彼らのパソコンに対する強い興味です。スキルを磨いて、起業した学生もいます」（角田氏）

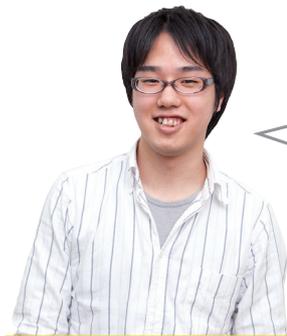
知的探究心を喚起させる場で主体的に学び、仲間と研鑽しあうことで、学生たちは確実に学力を上げている。こうした機会の提供や学習のあり方は、企業の人材育成のヒントになるのではないだろうか。

千歳科学技術大学

●設立／1998年 ●1学部3学科（2008年改組）／総合光科学部に入学後、1年間は専門を特定せず、「光」というテーマを軸に、理学、工学、社会科学系の基礎学問を広く学ぶ。2年次から理学色の強いバイオ・マテリアル学科、工学色の強い光システム学科、社会の求めるシステムをつくるための技術を学ぶグローバルシステムデザイン学科のいずれかを選択する。 ●学生数／1学年240人 ●卒業後の進路／就職率は例年90%を超える。過去5年間をみると「情報処理・ソフト」「通信システム」など専門性を活かせる業種への就職が多い。ICTの技能を活かして起業した学生もいる。

*1 中央教育審議会大学教育部会の調査報告（2012年3月）。4.6時間は授業時間を含んだ数字。総卒業単位数を得るには1日8時間程度の勉強時間が必要だが、実態は半分近い水準になっている。
*2 自律活動支援プログラム。学生が自主的に企画したプロジェクト活動に対して、大学が資金面で支援する制度。

私自身が部活動をやっている、大学の学生支援課との書類のやりとりが煩雑だと感じたことがきっかけで、このシステムの開発に取り組みました。部活動の紹介や、学生支援課への活動報告、学生支援課からの連絡事項などのコンテンツも盛り込んでいます。



週4日は授業が終わったあとで、チーム3人で集まり、現状の問題やトラブルなどを持ち寄ります。そこで解決できたら、プログラムは家で書いています。やり方がわからないときは苦しいですが、新しい機能を作ることができたときは、次へのモチベーションにつながります。

三宮秀樹さん

グローバルシステムデザイン学科4年
プロジェクト・メンバー。大学からの発注をうけて、「履修希望登録システム」を開発。チームリーダー。

自ら
システム開発に
必要な知識を
学ぶ

プロジェクト・メンバー同志のコミュニケーションも学びの場

毎週1回のミーティングでは、進捗状況の共有や、開発を進めるうえで浮上った問題を話しあう。情報・メディア課の職員が立ち会い、学生たちの質問に答えることもある。職員や仲間とのコミュニケーションのなかで、問題解決の糸口を探り、実際の作業は家でやることが多いという。



北尾雄介さん

グローバルシステムデザイン学科4年
プロジェクト・メンバー。チーム3人で取り組んだ「部活動支援システム」の開発が、学生チャレンジプログラム*2に採択。



表現力不足を自覚する学生が主体的に学ぶ場「表現力養成講座」

2008年度から開講。授業時間外の夜間に連続して10回、文章力の基礎を学び、これを踏まえて、休暇中に「表現力養成合宿」を実施する。合宿では、4、5人のチームに分かれて1冊の本の内容をまとめ、最終日に発表する。学生には好評で、最近40人の定員はすぐに埋まる。

自ら
表現力・文章力
を学ぶ

1年生の夏に初めて合宿に参加しました。グループ全員で同じ本を読み、1つにまとめる作業は達成感がありました。また、合宿でプレゼンテーションを経験したことをきっかけに、プレゼンテーションを学ぶサークルを作りました。専門知識のある人にも、ない人にも、それぞれに伝わる説明ができるようになりたいです。

チームでなにかをやり遂げる体験がしたくて参加しました。合宿では1冊の本を各章ごとに分担してまとめ、最後に1つのスライドに仕上げるのですが、私のチームはうまくつながらなくて、苦労しました。本の全体イメージを共有し、各担当が自分に求められていることを理解することが重要です。



高野泰臣さん

グローバルシステムデザイン学科3年
表現力養成講座受講者。入学以来、夏冬合わせ計4回すべての合宿に参加。



藤田隼人さん

グローバルシステムデザイン学科3年
2年生の後期に表現力養成講座に初めて参加。