[右]資源・環境工学専攻の授業を行う東京工業大学の大川原真一准教授。「“センセイ”と私を日本語で呼び、積極的に質問してくる学生ばかりです。将来は日本とエジプトの懸け橋になってほしい」
[左]学生たちが生活する寮。現在、一部を仮校舎として授業で利用している

from EGYPT（エジプト）

産業の高度化・多様化を目指した人づくり

エジプトで起こった革命の背景には、高学歴層の高い失業率があったといわれている。新しい産業をつくり、雇用を生み出し、経済の底上げにつなげる──。そのための高い技術力を持つ人材を育成すべく、JICAは科学技術大学の設立を支援している。

理論中心から実践重視へ オールジャパンの支援体制

「10メートルの高さから卵を入れて落としても割れないような、衝撃を吸収する容器を作ってみましょう。ただし、使える材料は〝紙〟だけです」

エジプト第2の都市アレクサンドリアから南西に40キロ、ニュー・ボルグ・エル・アラブ市にある「エジプト日本科学技術大学」でのとある授業。「筒状に丸めた紙をいかだのように組んだらどうか」。「紙を袋状にしたパラシュートのような構造にするといいかもしれない」。早稲田大学の岩田浩康准教授の指導の下、エジプトの大学院生たちが自分のアイデアを形にしていく。理論中心の教育が基本のこの国で、実験を取り入れた実践重視の授業は学生たちから好評だ。

エジプトの国公立大学では唯一、海外の国名が冠されたエジプト日本科学技術大学（E-JUST）は、2010年2月に開校した。日本はその創設から支援。背景には教育事情と産業構造の問題があった。

日本とは違い、エジプトの国公立大学は授業料が無償。しかしその結果、卒業生の数に対し就職先が少なく、「高学歴であるほど失業率が高い」といういびつな社会構造をつくり出してしまった。そもそも同国では農業や観光業、サービス業など労働集約的な産業が中心。IT産業や研究開発といった知識集約的な産業を発展させ、高学歴人材の雇用を促進していくことが長年の課題だ。

こうした課題を改善できない政府に対して不満を募らせる若者─。これが2011年2月の革命につながった一因ともいわれている。新しい国づくりとして今、必要とされているのは産業の高度化と多様化、ひいてはそれを担う人材の育成だ。こうした課題にJICAはアラブの春以前から着目。そして08年、科学技術の振興を目指し、E-JUST設立プロジェクトを開始した。

「プロジェクトの特徴は〝オールジャパン〟体制で支援していること」と話すのは小澤勝彦チーフアドバイザー。プロジェクトを管理・運営する6人のJICA専門家に加え、教育面では早稲田大学、東京工業大学、京都大学、九州大学の4大学がE-JUSTに教授陣を派遣。そのほか立命館大学や大阪大学、名古屋大学など日本を代表する12大学がこのプロジェクトをバックアップしている。

また、学校運営面では日本の産業界もサポート。14人の理事から成る最高意思決定機関の理事会には、日本の民間企業、大学、省庁、JICAの関係者らが名を連ね、まさに〝オールジャパン〟でE-JUSTを支援しているのだ。

電子・通信工学専攻では、九州大学のジア准教授が電子回路の設計について、実際に設計ソフトを使いながら説明

2月に初の修了生が誕生 156の研究成果も発表

科学技術の振興を目標に設立されたE-JUST。その教育課程には、エジプトに新しい産業をつくり出す上で必要な分野が盛り込まれている。

その一つが、「電子・通信工学」専攻と「コンピュータ・情報工学」専攻から成る電気・電子情報学類。近年エジプトに大手IT関連企業の進出が増えており、まずはこうした外資系企業への就職を視野に入れた〝即戦力〟となる人材を育てることが目標だ。また、製造業の発展につながる技術や工場経営について学ぶ創造理工学類として、「メカトロ・ロボティクス工学」「経営工学」「材料工学」の3専攻を用意。戦後日本の経済成長を支えてきた〝ものづくり〟技術を学ぶ。そして、エネルギー・環境工学類の「資源・環境工学」専攻と「化学・石油化学工学」専攻では、太陽光や石油など、エジプトのエネルギー資源の有効利用を研究する。開校からまもなく2年。現在6つの専攻で学生が学び、この2月からは残る化学・石油化学工学専攻でも学生を受け入れる。

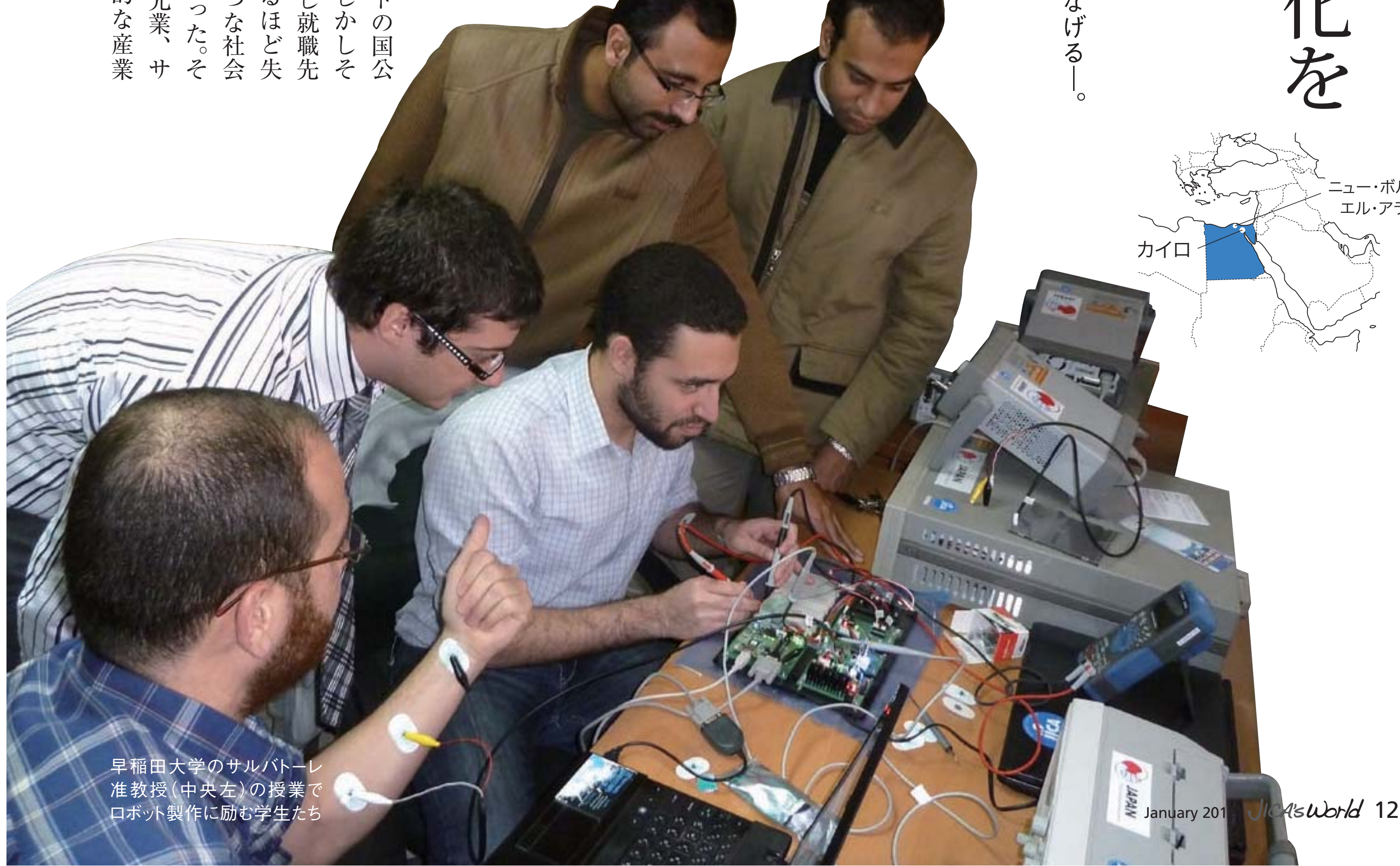
同じく2月には修士課程を終えるE-JUST初の修了生が誕生。その一人、メカトロ・ロボティクス工学専攻のオマル・メハレズさんは、「日本人の先生から最先端の技術を学べる上に、最新の機材も揃い、とても恵まれた環境だった」と語る。「このままE-JUSTの博士課程に進み、将来はロボット工学の研究者になりたい」とオマルさん。小澤チーフアドバイザーは、「1期生は彼のように研究を続ける人も多いが、ゆくゆくはこの大学ではぐくまれた創造力と技術力を生かし、起業する人材が育ってくれれば」と話す。

また、この2年間でエジプト人の教授陣も大きな成長を遂げている。

経営工学専攻のアムル・エルタウィル准教授は、「少人数で研究に打ち込めるのがこの大学の強み。日本の先生たちから学んだこの体制を生かして、技術力の高い人材を育てていきたい」と意気込む。さらに、専門家から評価を受けた論文だけが掲載される査読付きの学術雑誌や学会で156の研究成果を発表するなど、研究機関としての実績も着実に積み上げている。

とはいえ、「大学としてはまだまだスタート地点に立ったばかり。こうした成果を継続していけるよう体制を整えていかなければ」と小澤チーフアドバイザーは今後の抱負を語る。日本とエジプトが連携して教育と研究の質を高め、将来はE-JUSTが中東・アフリカ地域の〝理工系高等教育の拠点〟となっていくことが期待されている。

[右]「将来的にE-JUSTを、日本とエジプト、そして中東・アフリカ地域をつなぐ学術交流の拠点にしていきたい」と話すハイリ学長と小澤チーフアドバイザー
[左]「研究に専念できるE-JUSTの環境は学生・教員たちによい影響を与えている」とエジプト側のアムル・エルタウィル准教授（経営工学専攻）



早稲田大学のサルバトーレ准教授（中央左）の授業でロボット製作に励む学生たち