

政治・経済 中国・台湾

台湾流・半導体人材育成術「半導体学部」のすごみ

明新科技大学、日本が学ぶべき産官学連携

福田 恵介：東洋経済 解説部コラムニスト 著者フォロー

2023/07/29 7:30

シェアする

ツイートする

ブックマーク

メールで送る

印刷

拡大

縮小



台湾北部・新竹市にある明新科技大学半導体学部（学院）と学部長の呂明峰教授（写真・福田恵介）

世界最大の半導体ファウンドリー・TSMC（台湾積体電路製造）が熊本県に進出を決めて以来、日本では台湾の科学技術力への関心がやまない。熊本県では工場建設が進行中だ。ただ、深刻な問題が浮上している。それは日本国内で半導体関連の人材が足りないということだ。

現在、TSMCをはじめ進出・関連企業がこぞって工場稼働に向けて大々的に人材募集を行っているが、「初任給30万円」という地元では高額な条件を提示しても十分に人材は集まっていない。

募集条件も、企業が「英語と中国語ができる人」という条件を当初掲げていてもまったく集まらず、「英語ができる人」でもめがねにかなう人材が来ない。さらには「台湾の大学留学経験者なら、理系文系問わず声をかけられている」という話さえ聞こえてくる。

サイエンスパークのお膝元

では、TSMCのお膝元、台湾では半導体の専門人材をどう育成しているのか。その1つの例として、「台湾初の半導体学部」と銘打ち学生を募集、業界に人材を送り出している大学がある。台湾北部・新竹市の「新竹サイエンスパーク」にほど近い、明新科技大学がそこだ。

明新科技大学は1966年に理工系の専科学校として創立、現在は約1万1000人の学生が学ぶ。半導体学部（半導体学院）が設立されたのは2021年。それまでも工学系学部には半導体関連の課程があったが、半導体学部の設立に伴い、それらを集約した。

「5年ほど前に、特色のある学部をつくる構想が出た時に、大学の所在地にある産業に合わせた学部をつくろうというアイデアが出た」と、明新科技大学半導体学部長の呂明峰教授は言う。すぐ近くに新竹サイエンスパークがあり、ここは進出企業の半分以上を日本企業が占めている。また台湾国内

には新竹に加え桃園、苗栗と3つのサイエンスパークがあるが、新竹には半導体産業で世界トップ10に入る企業が集まっている。

「さまざまな条件が整っており、半導体に近づける学部をつくることを決めた」（呂教授）。台湾政府から2022年度までに総額5000万台湾ドル（約2億2300万円）の補助金もあり、半導体学部は設立された。

明新科技大学ではとくに、半導体の製造工程で「後工程」と呼ばれる、組み立てや試験・検査の工程でのスペシャリスト育成に特化している。学部内には半導体検査機器をはじめ、企業が実際に製造工程に必要として設置している機械と同じものがずらりと用意されている。

→ 次ページ 半導体学部の4つの特徴

[1](#) [2](#) [3](#) [→](#)

政治・経済 中国・台湾

台湾流・半導体人材育成術「半導体学部」のすごみ 明新科技大学、日本が学ぶべき産官学連携

福田 恵介：東洋経済 解説部コラムニスト 著者フォロー

2023/07/29 7:30

シェアする

ツイートする

ブックマーク

メールで送る

印刷

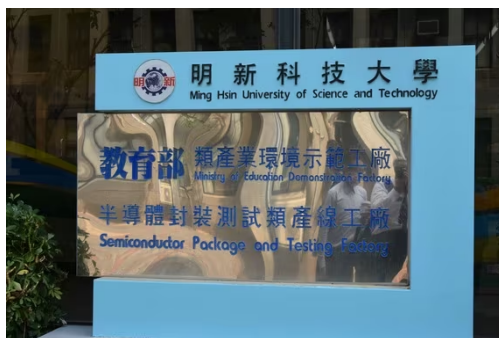
拡大

縮小

呂教授は、半導体学部の特徴を4つにまとめる。①半導体試験のラインを持っていること、②台湾初の半導体学部であること、③台湾の「半導体検測工程鑑定士」の試験会場になっていること、④組み立てや試験・検査分野での特別なエリートを企業とともに育成している唯一の大学、ということ。「3つのナンバーワンと1つのオンリーワン」（呂教授）として胸を張る。

①は前述したように、実際の工場で使われている機械を用意していること。実際の生産ラインを大学で経験でき、卒業後に企業での業務・作業との違和感をなくすようにしてある。

②は、半導体学部と「半導体」とストレートに銘付けたことだ。日本では「半導体学部」と称したほうが通りがいいので「学部」として紹介しているが、実際には「半導体学院」であり「スクール」として本格的に半導体に特化した台湾初の学部であることにこだわった。



学内に、実際の半導体工場と同じ設備がすべて整っている（写真・福田恵介）

「半導体学院」の中には電機、電子、応用材料、半導体・光電の4つの学部と1つの博士課程がある。とくに「応用材料」は、世界最大手の半導体製造装置メーカーであるアプライド・マテリアルズの社名をそのまま翻訳して名付けた。これも、「実際の産業のイメージをそのまま学生に持ってもらうための工夫」（呂教授）。

企業が入学者選抜に関与、就職も保障

③の「半導体検測工程鑑定士」とは、後工程にかかわるエンジニアの資格だ。試験を明新科技大学で行い、台湾政府と関連企業の団体が評価・認定する。ある半導体企業では、この試験を受験したエンジニアが合格すれば、月額3000台湾ドル（約1万4000円）増額するという。

④は、明新科技大学では「2+2N半導体検測精英専班」といい、4年前から年間20人を定員に学生を募集した専門課程だ。ユニークなのは、この課程には半導体企業2社がかかわり、学生選抜には2社も面接を行うということ。合格すれば、大学で学びながら両社で働く。当然、給料も支給される。

呂教授は「後工程の特別なエリート養成課程。入学して即戦力を目指すもの」と説明する。この課程を卒業した学生は全員、両社のどちらかに入社してまさしく即戦力として期待されている。



明新科技大学は、半導体に関する国家資格の試験会場にもなっている（写真・福田恵介）

半導体学部において呂教授が強調するのは、学生の技術習得はもちろん、学生の就職先の確保にとっても注力しているということだ。具体的には「年収500万円を稼げる人材を出す」ということ。台湾の大卒初任給は月額約13万～14万円が現状であり、20歳代で年収500万円は破格の高給となる。

そのため、明新科技大学はそんな破格の高給をもらえるに十分な、半導体企業が求める技術力の水準に応えられるようなカリキュラムを用意し学生を教育しているということだ。

半導体学部実際に入学してくる学生はどのような人物か。呂教授によれば、入学者の7割が工業高校などの実業系の生徒。手を動かすことが好き、ものづくりが好きといった生徒が多いという。

ある台湾の半導体企業は2022年、明新科技大学に対して「半導体の人材800人がほしい」と要請してきたことがあったと、呂教授は打ち明ける。だが、半導体は市場の需給関係の浮き沈みが激しく、いつでもこのような求人があるとは限らない。ただ、いつでも企業の需要に応えられるようにここでは学生を育成していると、呂教授は自信を見せる。

→ 次ページ 企業と大学のギャップを政府が埋める

政治・経済 中国・台湾

台湾流・半導体人材育成術「半導体学部」のすごみ 明新科技大学、日本が学ぶべき産官学連携

福田 恵介：東洋経済 解説部コラムニスト 著者フォロー

2023/07/29 7:30

シェアする

ツイートする

ブックマーク

メールで送る

印刷

拡大

縮小

明新科技大学の劉国偉・学長は、大学と企業との関係をリンゴの木に例えて説明する。それは、大学には学生というリンゴの果実が成っている。それを企業が収穫に来る。大学と従前から関係を持つ企業であれば、どんな果実が成り、どんな味がするかわかる。だから寄付や提携関係を持っておけばコミュニケーションも増える。それほど密接な関係を持つべきだと力説する。



明新科技大学の劉国偉学長（写真・福田恵介）

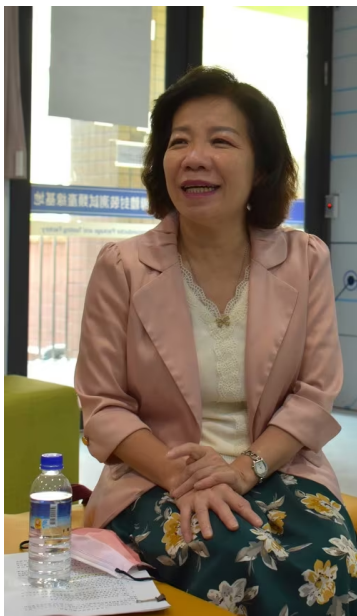
劉・学長は「大学・国・産業界の三角形の角が1つでも欠けると、全体の発展につながらない」と断言する。また、「三角形がいい形で保たれれば、自分の大学だけでなく周辺の大学や高校など教育機関にもよい影響を与える」と付け加える。

政府も補助金など万全のサポート体制

台湾政府もこういった取り組みを支援する。台湾の文科省にあたる教育部で技術や職業教育の実務トップ（技術及職業教育司）を務める楊玉恵・司長は、「当然、広範囲な人材育成を台湾として目指しているが、とくに国際的に活躍できる人材という点で、半導体産業に注目している」という。

大学は自ら必要とする人材育成の目標を設定し、そのためのカリキュラムを独自に編成する権限を持つが、台湾政府としては「政府は補助金などの制度を用いて、大学と企業の人材育成のギャップを埋めることに注力している」と楊・司長は説明する。

日本政府や熊本県などの自治体もTSMCの進出を契機に、半導体産業への関連政策に力を入れているが、この明新科技大学のケースは「人材育成と企業の関係」という点で、効率的かつ長期的に安定した関係を構築できるのではないかと。そのためには、台湾のような密接な産官学連携を可能とする人材育成の戦略こそ、何よりも望まれる。



福田 恵介さんの最新公開記事をメールで受け取る（著者フォロー）

台湾・教育部の楊玉恵・司長（写真・福田恵介）



1

2

3