エンジニアたちの躍動

長崎県座談会

出席者

長崎県産業労働部長　上村　昌博氏
長崎大学工学部長　清水　康博氏
三菱電機長崎製作所所長　森田　俊二氏
湯川王冠社長　湯川　栄一郎氏
長菱制御システムタスクマネージャー　松井　信正氏

産業の空洞化や技術力の低下という日本の課題は重厚長大産業が主力の長崎県産業にも大きな影を落としている。企業の活力が低下すれば、企業の技術力や技術伝承にも打撃を与えることになる。厳しい時代を乗り越えるため、長崎県のモノづくり人材の育成や確保はどのような動きがあるのか。県内の産学官にモノづくり人材をテーマに、現状や課題、長崎県産業界の魅力について語っていただいた。

上村氏

―県内産業の現状についてお聞かせ下さい。

上村　長崎県の産業を総生産額の比率で見た時、第二次産業、主に製造業の比率が他県より低い。他県は第一次産業が1％強、第二次産業が約26％、第三次産業が70―80％を占めるという中で、長崎県の場合は第二次産業が20％弱とやや低く、その内、製造業は全国水準の3分の2程度である。それが県民所得にも影響していると思う。

しかし三菱電機や三菱重工業のように、世界に向けて誇示できるリーディングカンパニーが長崎県にはある。一社一社見れば個性的な技術力を持つ企業が少なくない。

景気が踊り場というが、円高基調などもあり現実は厳しい。長崎県は造船などの高度加工技術で勝負していかなければならない。データでは製造業が少なく見えるが、質の面では十分戦える、魅力ある県だ。

―企業誘致でいい結果が出ていますね。

上村　10年間で80社の誘致と6200人の雇用創出が目標で、県と長崎県産業振興財団の連携した取り組みにより、すでに、誘致企業数80社、雇用創出数8263人となり、ともに目標を達成済みである。近年では精密機器関連やコールセンターの大規模な企業進出がある。

―学の立場からお話ください。

清水　私自身、長崎県に二十数年前から住んでいる。最近は長崎の消費に活気がないのかなと感じる。県内は大手以外にも独自の技術を持つ企業はある。長崎大学はいろいろな技術の芽を地元企業と共同で育てていきたい。

―事業内容も含めて、企業の現状についてお話し下さい。

森田　三菱電機長崎製作所は社内では3番目に古く約90年の歴史を持つ。三菱重工業長崎造船所の電機部門が独立し、重電関連の事業をメーンにしている。一時期は社員2000人、売上高1000億円を超える規模だった。長崎市から時津町に移転し、社員400人、売上高400億円の規模で06年に再出発した。大型映像情報、非常用発電、大型冷熱、車両用空調各システムが四本柱。ニッチな市場ながらトップシェアの製品を手がけている。

特に車両用空調システムは国内市場で70％のシェアを持つ。ただ日本の世界シェアは10％ほどのため、わが社の世界シェアは7％ほどしかない。コスト面、技術面を見直して5年後には20％を目指したい。最近では5番目の柱として、太陽光発電向けのパワーコンディショナーを開発している。5本柱で社会インフラを支えるニッチトップを目指していきたい。

―地元からの調達率はどの程度ですか。

森田　売上高400億円で資材調達は約6割。そのうち5割は関連企業含め地元企業。売り上げが増加すれば県内への発注量が増える。調達率を維持し発注量を増やしていくなかで地元活性化につなげたい。

松井　わが社はプラント建設業として陸用の発電施設、船用の推進設備、公共工事などの制御装置と、シミュレーション技術による訓練装置を手がけている。この2本柱でモノづくりの空洞化、技術力の低下を補完していきたい。かつて技術大国だった欧米は技術の流出により金融大国になった。今は日本の技術力が流出している。自動化による影響もあるだろう。プラントにおいては、運転が容易になり人件費の削減や安全性の向上という利点がある一方、技術力低下につながっている。

私なりにモノづくりを「発想」「工夫」「道具」「時間」の4分割にして考えた。「発想」は過去、現在、未来と時代に応じた要求があり変わらない。私は「道具」をよりよいものに磨く企業でありたいと思う。

かつては経験する時間があり、道具も現在ほどは優れてはいなかった。そこで「発想」と「工夫」は人から人へ受け継がれ、密接な関係性を持っていた。しかし今は時間的余裕がない。一方で「道具」は進歩した。「工夫」を深めるためには「道具」を作れる人になる必要がある。

―湯川社長はいかがですか。

湯川　わが社はプレスで金属材料を絞る、絞り加工が得意。かつては社名の通り瓶のキャップや王冠を作っていた。当時、県内でプレス加工と言えば珍しい時代だった。日本酒の需要があった時代にはアルミ材料を絞ったキャップを作り、関西圏に納めていたこともある。

本社を広田工業団地（佐世保市）へ移転したところ、周辺の企業の要望でスピニング加工を始めた。日本酒キャップの市場が縮小し、王冠部門も赤字が続くようになった。次の代に赤字を継がせないと王冠部門から撤退。産業機械の分野へ注力するようになった。

厳しい時代を乗り越えて100社ほどの企業と取引できるようになった。産業機械分野のお客さまのニーズに応えていくという企業方針で仕事を引き受けてきたため、薄板、厚板に対する加工技術、特にプレス、スピニング、製缶、板金、機械加工など総合した技術力が必要となった。若い社員を見ながら痛切に思うのは、難しいことをさせているだろうなという気持ち。技術の伝承が多岐に渡りすぎて勉強が追いつけないかなと考えたりする。それでも成長産業に力を入れていきたい。自社製品も視野に入れ、お客さまにアピールしていきたい。

森田氏

湯川氏

―モノづくり人材の育成、確保について産業界から意見をお願いします。

湯川　絞り加工は今は機械だが、かつては手絞り作業だった。人が旋盤を回しながら金属を加工していた。人手による加工は非常に難しい。材料の勉強から始めなければならない。技術の習得には時間がかかる。

すべての若者とは言わないが、職人気質のような気持ちが薄い気がする。モノづくりとは何かという基本から教えていかないと難しいと思う。近年は工業団地内で、県や国の支援策を利用した人材育成事業も試みた。

―若者の意欲に、県民性は影響していますか。

湯川　県民性はないと思う。大都市と比較すれば、九州はややのんびりした雰囲気がある。量産型の産業が少ないから、生産に対する時間的感覚が薄いようだ。見方を変えれば、想像する余裕ができるということ。製品の研究開発、難しい仕事にチャレンジするたくましさがあると考えれば、よいことだ。

―企業誘致の現場で、県民性について考えることはありますか。

清水氏

清水　県民性については、大学の世界一のスーパーコンピューターは長崎県だからできたかもしれない。高校生の溶接技術は全国で5番以内に入るほど高い。今後、溶接日本一を目指した取り組みを行いたい。本県は基幹製造業による座学や実地訓練を通して技術伝承に力を入れており、全国トップクラスと自負している。

―三菱電機長崎製作所はどのような人材育成をしていますか。

森田　12年から団塊の世代の定年退職がピークを迎える。当所は技術者の採用を控えていたが、3年前から県内の高校生や高専卒業生を10人、学卒者を13人ほど採用している。

技能者として採用された人たちは入社後、ベテラン技能者とマンツーマンで工場現場で教育を受ける。また道場を設けて溶接技術や配管のロウづけ技術を教え込んでいる。その結果が所内の認定制度や全社的な技能大会へとつながっている。常に目標を設定しながら技術を習得していく。

また技能者をレベル分けして現場に掲示している。品質を重視するお客さまからは、技能者のレベルを見て逆指名をしてくる方もいる。ご要望があるなかで技能者不足では困る。そこで採用活動を行い、短期間で技能を上げてもらう必要がある。願わくは長崎県独自で技能五輪のような技能大会を企画してほしい。

―学生が県外へ流出するという現状のなかで、大学の取り組みは。

清水　日本は資源が乏しいので人材が重要になる。工学部は未来をつくる技術者、研究者の卵を産み出していくことで産業界に貢献したい。また近年の日本に技術者、研究者、科学者を尊敬する文化がないと思う。文化をつくるためにも貢献していきたい。

長崎大学は03年―06年に「特色ある大学教育支援プログラム（文部科学省の特色GP事業）―特色ある初年次教育の実践と改善―」に採択され、工業高校からの入学生を支援する活動を行った。同期間に「文部科学省の特色GP事業―ものづくりを支える工学力教育の拠点形成―」にも採択された。工学部内に創造工学センターを設置し、学科や学年が異なる学生たちが学生主体で課題を見いだし、その解決に取り組む授業「創成プロジェクト」を設けた。

また新潟大学と富山大学と連携して、学生たちの創造力を披露し競い合う「学生ものづくり・アイデア展」を8年行っている。今年度は富山大学で行い、長崎大学の学生が出展した「目覚まし装置『AAA』」が昨年度は別テーマで最優秀賞受賞したのに引き続き、最優秀賞を受賞した。

06年―08年に「現代的教育ニーズ取組支援プログラム（文部科学省の現代GP事業）―健全な社会を支える技術者の育成」に採択され、工学部内に安全工学教育センターを設置した。長崎県産業労働部、地元企業そして大学が連携して「産学官連携プロジェクト実習」に取り組んでいる。さまざまな学科の学生たちが企業からの課題に企業の方々と向き合うなかで解決策を導く。これまでの教育とは異なり、学生に早い時期から実践的課題解決法を学んでもらう。11年4月には工学部を改組する。従来の7学科制から1学科6コース制に改める。産業界から学生の基礎学力低下を指摘する声がある。物理や数学などの基礎科目と技術関連の英語科目、そしてPBL（問題解決型学習）科目を充実させる。近い将来、これらの課程を経た学生が世の中に出る。県内そして全国でも活躍してほしい。

―最後に長崎県のモノづくりの今後についてお聞きします。

湯川　やはり企業は人なりだ。優秀な人材を確保したいが、なかなか出会えない。かつて展示会や新聞広告で採用情報を出したことがある。わが社はたまたま1人中途採用できたが、求める人材を的確に確保することができない。県外へ出て行った人材と接点を持つ施策はないだろうか。

上村　「ながさきお仕事市場」という企業と求職者のマッチング事業がある。しかし湯川社長がおっしゃるように、業種や処遇などの課題があり、なかなかマッチングできない例もある。改善はエンドレスで進める。そして県内企業も、もっと情報発信してもらいたい。

松井　県内企業はアピールが上手ではないと思う。公の場でいろんな方と会う。しかし、お互いに何が得意で何ができるのか、認知されていない現状がある。人材確保の面では不況と言われる今は幸運だ。学生たちがわが社に目を向けてくれるし、大学も求人の相談に乗ってくれる。

森田　当所の事業は国内がメーンで海外は少し。しかし全体の売り上げを上げるためには海外での展開も視野に入れねばならない。グローバルな視点で長崎県の物流は不利がある。長崎県でモノをつくっても船便や貨物で運ぶには福岡や鳥栖まで運ぶ必要がある。しかも物流コストは企業負担。東京も中国も飛行機で2時間という土地柄。これを生かして物流の利点を出せないだろうか。

清水　工学部の学生たちは長崎県が大好きで地元で働きたいと思っている。そんな学生たちだからこそ、地元企業でよい仕事をして長崎県を元気にしてほしい。県内技術系就職希望者に、適材適所の就職先を紹介するのに、私たちでは力不足の面もある。みなさまのご支援をいただきたい。

上村　地元企業の情報発信不足の話があったが、県では技術マップを作製中だ。県内の製造業300社を調査し、電話帳スタイルで紹介する。3月までには発行したい。行政、企業問わず持ち歩き、営業に活用したい。また大手企業のなかには、身の丈に合わない仕事は外注しようとホームページで公募したりしている。こんな場面でも県が支援しビジネスマッチングさせたい。現在、企業間で連携して一つの製品が作れないか、そしてその支援策について検討している。そこに人材育成も絡めていきたい。

―本日は誠にありがとうございました。

松井氏

技術の芽を育てたい…　清水氏
「道具」を磨く企業へ…　松井氏
個性的な企業が活躍…　上村氏
地元活性化に貢献……　森田氏
「要求に応える」が基本　湯川氏

産業機器、情報機器、冷熱・空調機器
BENEX 株式会社日本ベネックス
JAPAN BENEX CORPORATION
代表取締役社長　小林　征春

養殖施設網や落石防護網などに使える特殊な網「亀甲網」メーカー
粕谷製網株式会社
代表取締役社長　粕谷　正昭

各種金属・プレス・スピニング（絞り）加工
YOK 湯川王冠株式会社
YUKAWA CROWN CO.,LTD.
代表取締役　湯川　栄一郎

特殊ボルト・ナット［船舶/重電機/プラント/他］
高温高圧用ボルト・ナット、特殊フランジ、精密機械加工、熱処理
島原杉本工業株式会社
代表取締役　鶴田　司

発電プラント・船舶・風車の制御メーカー
長菱制御システム株式会社
取締役社長　手嶋　敏明