

MIKAWA

東三河懇話会 会報誌

2017.7.20 vol.75

NAVI

名工の技と道具 27
伝統建築の若き継承者

神社や仏閣などの伝統建築というと、木材のみでパズルのように組み上げる独特のつくり方は広く知られているが、造営に携わる宮大工の仕事はそれだけではない。屋根につけられる懸魚（げぎよ）などの彫刻をつくるのも大きな仕事だ。装飾彫刻は宮大工としての技のシンボルともいえるが、今日その技能を継承している職人は少ない。

望月工務店の望月成高さんは杜寺建築を手がける職人で、宮大工の親方からそれらの技術・技能を引き継いだ。作業に使う鑿（のみ）などの道具もその一つだ。だが道具そのものを引き継ぐのではなく、親方の道具を見て、刃の大きさや形状などを覚え、自分専用のものをつかったのだという。彫刻の技能は、すべての弟子が継承したわけではなく自分がそうなれたことは幸運だったと、望月さんは謙遜して語る。

望月さんは、平成28年度とよはしの匠の若手部門「明日の匠」に選ばれた。伝統建築の技法を取り入れた住宅の開発や、大学生らとともに古民家を再生するプロジェクトを行うなど積極的に伝統技術の継承に努めている。

株式会社 望月工務店

所在地…豊橋市下地町若宮72

TEL…053215312445



望月さんが修復を手掛ける懸魚



側面凸部は多角形、凹部は曲面になるよう仕上げる



望月さん特注の鑿



彫刻を行う望月さん



NAVIGATION 1

平成29年度定時総会開催

記念講演会 2

国土交通事務次官 武藤 浩氏

「これからの国土交通政策～観光振興・社会資本整備を中心に～」

NEWS CENTER 6

懇話会のニュース・地域のニュース

SALOON REPORT 8

懇話会講演録

第389回 東三河産学官交流サロン ー平成29年3月14日開催ー

平石 明氏『生物学からみた資本主義の特性と矛盾』

大門弘明氏『ミニトマト3.6ha生産圃場 次世代施設園芸 愛知県拠点の取組』

第390回 東三河産学官交流サロン ー平成29年4月11日開催ー

島田大助氏『寶光山金西寺蔵「當寺御開山御真筆」についてー織田信長関連資料ー』

丸崎敏夫氏『夢のある水産教育』

第391回 東三河産学官交流サロン ー平成29年5月17日開催ー

澤田和明氏『イオンイメージセンサ開発と社会実装に向けた取り組み』

大石明宣氏『医療・介護・福祉の将来～地域包括ケアの推進～』

第171回 東三河午さん交流会 ー平成29年4月7日開催ー

神野紀郎氏『さよなら名豊ビル』

第172回 東三河午さん交流会 ー平成29年6月2日開催ー

岡田吉弘氏『松下政経塾で考える、ロボット・AIによる新しい社会』

会員関係者の動静、伝言板.....26

表紙写真：名工の技と道具27 望月成高氏

〔文・写真〕 柘植芳之氏（愛知県立豊橋工業高等学校）

〔監修〕 石田正治氏（名古屋工業大学 非常勤講師）

東三河懇話会 平成二十九年定時総会 開催

当会は、六月十四日(水)午後三時より、ホテルアークリッツシユ豊橋五階「ザ・グレイス」において、平成二十九年定時総会を開催、会員関係者約百三十名が出席した。

開会にあたり、吉川一弘会長が以下のとおり挨拶した。

『平成二十八年度は、イギリスのEU離脱、トランプ新大統領の誕生、極右政党の台頭など、既存政治からの脱却、社会構造の変化を求める動きが顕著に現れました。また、産業界では人工知能(AI)の急速な

の急速な進歩により、全世界を巻き込んだ構造変革が進んだ一年でした。国内においては、企業の業績改善、失業率の低下、賃



上げの実施により、緩やかながらデフレ脱却に向け歩みを進めました。先行きの不透明感は依然として強く、企業においては設備投資に弾みがつき難く、個人消費も低迷する状況が続きました。

東三河地域では、昨年開通いたしました新東名高速道路により渋滞が大幅に緩和されると共に、観光客数も増加し、沿線には新たな企業の立地が進展しました。また、三河港の自動車貿易も順調に推移する中、七月に開催された「海フェスタ東三河」には百万人を超える来場者があり、物流拠点であった三河港が、アミューズメントエリアとして動き出した年でもありました。

平成二十八年度の当会の活動を振り返りますと、今年一月に第四十七回となる東三河八市町村長による新春懇談会を開催し、「これからの東三河の姿」連携と協働」をテーマにご討議いただきました。また、昭和五十九年より毎月開催いたしております産学官交流サロンにおきましては、石原副知事に県政を巡る動きについてご講演いただいた他、十二月には東三河三商工会議所の会頭によるパネルディスカッションを行い、地域の連携、産学官の交流を進めてまいりました。

引き続き、平成二十九年度も会員の皆様のニーズを受け止め、地域を繋ぎ、産学官交流の質の向上を目指すとともに、今後の躍進に向けて活動してまいります』

その後、平成二十八年度事業報告並びに収支決算報告、平成二十九年事業計画(案)並びに収支予算(案)、規約変更の件、役員変更の件が審議され、それぞれ承認された。

総会後の記念講演会では、国土交通事務次官の武藤浩氏による「これからの国土交通政策」観光振興・社会資本整備を中心に」と題した講演を行った。

記念講演会後は、四階「ザ・テラスルーム」にて交流懇親パーティが行われた。当会副会長で中部ガス(株)代表取締役会長の中村捷二氏の開会挨拶に続き、中部地方整備局長の塚原浩一氏、中部運輸局長の鈴木昭久氏、豊橋市長の佐原光一氏による来賓挨拶があり、愛知大学の川井伸一学長が乾杯の音頭をとられた。和やかな雰囲気の中、会員同士の交流が図られ、午後六時に閉会となった。

記念講演会

「これからの国土交通政策 〜観光振興・社会資本整備を中心に〜」

国土交通事務次官 武藤 浩氏

●社会資本整備の必要性

国家はインフラが整備されていなければ、防災面でも安心・安全を担保することはできない。また、皆さんの経済活動もインフラの下で発展できるのである。公共投資の必要性、すなわち社会資本整備の必要性についてお話しさせていただきます。

政府全体の公共事業関係費の推移を見てみると、不況時にはこれまで、公共投資予算をたくさん積み、日本全国にお金を回して景気対策に充てようとしたこともあった。しかし政府全体の財政再建の下で、公共事業費が削減され始めた。小泉内閣の頃である。自公政権最後の麻生内閣時の平成21年には、公共投資が少し増え、さらに補正予算が積まれている。公共投資の必要性、経済対策を打つことが麻生内閣の使命であった。しかしながら年末に政権交代があり、当時の民主党などの内閣の下で補正予算が減額された。以降、民主党内閣の元では「コンクリートから人へ」というキャッチフレーズの下に、公共投資の予算が削減された。

公共投資とは別に、民間の投資がある。受け手の建設会社からみると、およそ7兆円の国の投資額に加えて、同じような規模の地方



武藤 浩氏

自治体が発注する公共投資があるが、実はそれよりも大きいのは民間の投資である。合わせて30兆円程の投資があるというのが建設会社側から見た姿であるが、やはり国の予算が減るということは、地方自治体の公共投資も減ってくるということで、建設業の将来性に不安を抱き、一時は建設業界から人が逃げ出してしまう状況であった。

例えば、地震や風水害の際、道路上の障害物を除去するあるいは緊急に道路を整備して交通を確保するなどの作業は、全て建設業界が担っている。大手ゼネコンではなく、各地域の地方の工務店をはじめとする建設業に従事している方たちがすぐに出動してくれるのだが、公共投資を削っていく過程で、そういう活動をしてくれる人もどんどん減ってしまいうわけである。これが国の災害時の能力を減らす大きな原因となっていた。

顕著に影響が出るのは、雪国である。雪国では除雪は毎年行わなければならない重要な作業であるが、除雪に従事する工務店を確保するのは大変である。民主党政権下では、技術者が足りなくなり、雪国では除雪が十分にできないため交通が途絶するといった具体的な問題も出始めていた。

自公政権に戻ってからの平成25年度予算で、公共投資に5.3兆円を取っていただけで以降、6兆円台の安定的な予算が確保されている。それにより建設業界から人が離れて行くという現象は止まった。公共投資は非常に大事だということをご理解いただき、引き続き皆さんの応援をいただけると幸いである。

平成29年度予算は、社会資本整備総合交付金（約9千億）、防災安全交付金（1兆1千億円）合わせて2兆円という規模の社会資本総合整備を含め、国土交通省で5兆2千億円の公共事業関係費を有している。

●なぜ、いま、「生産性革命」なのか

現在、我が国は人口減少社会を迎えているが、一定の経済規模を維持するためには、一人当たりの生産性を伸ばしていかなければならない。働き手の減少を上回る生産性の向上が必要で、新たな需要を掘り起こしていくことが求められている。

国土交通省では「生産性革命本部」を設置し、大臣が本部長となりさまざまなプロジェクトを定めた。具体的には20の「生産性革命プロジェクト」と銘打って、道路、航空、鉄道などさまざまな分野のプロジェクトを選定し、それぞれ生産性を高める活動を開始している。

公共事業という直轄事業を持つ国土交通省は、発注者としてさまざまな取組みが可能になる。国土交通省は非常に裾野が広く、民間事業者の、例えば、航空産業もあれば鉄道産業、港湾に携わるさまざまな荷主の方、流通業者もいるということ、そういったところから実務面でいろいろ仕掛けることで、世の中に深く関わっていきける自信をもっているところである。この生産性革命プロジェクトについては、経団連や商工会議所の方々などと共有しながら進めているところである。

●東三河地域の主なインフラ整備プロジェクト

公共事業投資の必要性を説明する際に、ストック効果という言葉をよく使う。先ほど景気対策のために公共事業費を積むとお話したが、10兆円ものお金を公共投資で積むことは、国家が日本の経済社会にお金を流し込む行為である。公共投資によって経済活動を活発にすると、さらにその規模が拡大するというところで、まさにフロー効果を期

待しての行為であった。最近ではなかなか経済全体が大きくならないため、公共投資にお金を積むよりも、インフラ整備をすることでインフラという資産のストックが形成され、そのストックが経済に公益を与えることを評価しようということである。

東海環状自動車道は、ストック効果の優等生である。一つは、東海環状の東側には、トヨタの関係企業を中心に多くの工場群が展開している。現在、東半分は既に整備が進んでおり、西半分の整備が進められているところであるが、東海環状を結ぶことによって、それらの工場の生産性が大きく上がる。加えて東海環状エリアのすごいところは、西側の東海環状が整備される前提で、先に企業立地が進んでいることである。

普通は道路ができてからその効果を見て企業が立地してくるが、東海環状では、企業立地が先行し、後から高速道路が付いてくるという状況が生まれている。東海環状はストック効果の模範例として、PRの例示に真っ先に挙げさせていただいている。

今、東三河エリアに必要なものは、名豊道路の内の蒲郡バイパスの開通である。用地取得もほとんど進んでいると聞いており、ここを一刻も早く繋げ、このエリアと名古屋方面の流通が促進する体制をつくっていききたい。名豊道路の整備により、税収の増加を含め相当な効果が既に上がっているが、蒲郡バイパスが整備されることで、さらにその数値が上がるということである。

もう一つ、南北に延びるラインも非常に重要だと考えている。三遠南信道の整備は、これから調査に入っていくところも随分あるが、この南北ラインの整備と相まってこのエリアが伸びていくことを期待している。

三河港の直轄整備事業は、平成29年度には、岸壁

と泊地の整備で約15億円の投資を行っている。先ほど私も現場を拝見したが、神野地区では、4号岸壁と7号岸壁で自動車専用船とバラ積みの鉄鋼が混在している。ふ頭再編改良事業として、これを玉突きで整備することにより、一般貨物は4号岸壁へ、完成自動車については7号岸壁へ集約する。さらに効率性を上げ、処理能力を大きくするための整備が進められている。同様に、田原地区においても、物流機能強化のための基盤整備の検討・調査をしていく。

中部圏の広域地方計画において、三遠南信地域全体で、航空産業やさまざまな新しい産業の連携が進んでいるというお話を伺った。このエリアは、国内でも優秀な企業群が集まっているエリアである。社会資本整備と相まって、この地域の発展にわれわれも貢献していきたいと考えている。

●2020年、訪日外国人旅行者を4000万人へ

観光は、このところ急成長しており、最近ではマスコミも随分関心を持って報道していただくようになった。2003年、小泉内閣が観光立国を宣言し、「デジタル・ジャパン」を開始した。小泉内閣では、財政再建のため公共投資を随分削減したが、公共投資を頭打ちにすると、フロー効果、お金が地方に回らない。そこで、代わりに地方でチャレンジできる産業を育てる必要があるということ、その一つに選ばれたのが観光であった。いろいろな評価があるが、当時、竹中平蔵氏がいろいろな経済対策を組んでおられた中で、観光は非常に大事な産業に育つというところで、小泉内閣の下で始めたわけである。

訪日外国人観光者数は、2003年当時は500万人程であった。それまでも宣伝はしていたが、この時から海外向けの観光地としての日本のPRを強

化した。予算を当時の20億円から40億円に倍増し、観光政策として大きく伸ばしていこうという方針が出たのである。その後、順調に伸びてきたわけであるが、リーマンショックにより2008年10月以降失速した。2010年には回復を見せるが、2011年の東日本大震災後、特に放射能汚染が懸念され、訪日観光客が減少した。しかし2012年以降は順調に伸びてきている。昨年1年間では2400万人を超え、安倍内閣では観光は伸び筋の産業の一つだといわれている。

われわれは「2020年4000万人」という目標を持っている。4000万人というのは、大変な数字である。2016年は年全体で16%増であるが、毎年14%ずつ複利で増えていくと2020年には4000万人を達成するため、その4000万人を目指してさまざまな施策を練り広げているところである。2017年の月別の数字では、今年も15%16%は確保しており、4000万人に向けて順調に伸ばしていけるのではないかと考えている。

外国人旅行者受入数の多い国は、フランスである。フランス、スペインでは、自国の人口以上に外国人旅行者を毎年受け入れている。フランスで8000万人、スペインで6000万人を超える旅行者が訪れているということである。2016年の訪日外国人旅行者数2400万人は、世界で15位、アジアで5位に相当する。これをさらに伸ばし、4000万人を達成すると、世界ベスト5位になるだろう。こうなると、観光立国だと胸を張っていけるようになると考えている。今、観光立国の実現に向けて、まさに正念場である。

訪日外国人旅行者の国別の内訳を見てみると、中国、韓国、台湾、香港とアジアの国が上位を占

めるなか、日米の緊密さを反映して5位はアメリカである。最近急激に増えている国はタイで、昨年は90万人の方が訪れている。やはりアジアの国が相当数を占めているというのが、日本の構造である。

国連世界観光機関では、こういった国際観光の需要が将来どのくらい伸びるのかということ予測している。それによると、これから世界で一番伸びるのは、東アジアエリアである。日本はまさに東アジアエリアに位置しており、このエリアの有力性をいかに取り込むのが非常に重要である。

●観光に関する統計の整備

都道府県別の日本人、外国人宿泊数などの統計調査がされているが、観光が伸びる要因となったのは、こういった統計データをとることができるようになったことである。これまでは、お金を使ってもその効果がどう出ているのかあまりよく分からなかった。霞が関全体で見ていると、新しい産業ほど統計はあまり整備されていない。統計を整備するということは、国民の負担になるということであり、新たな統計はなかなか作ることができない。実は伝統的な産業は統計が非常にしっかりしており、例えば、農林水産省の統計では、キュウリが何県で何本とれるのかということまで全て分かる。一方、これから伸びが期待される観光は、売り上げも大きいにも関わらずなかなか統計を整備することができなかった。この10年くらいかけて少しずつわれわれも努力をしてきて、ようやく体制が整ってきたところである。

入国する外国人数は、もともと法務省の入国管理統計があり、法務省が全てデータをとっている。しかし法務省の入国統計の数字には、日本に住んでいる外国人も含まれているため、その人数を引かなければならない。また、お客さんとして来たのか、単に仕事で来ているのかということで、例えば、飛行機の乗員は来てもすぐに帰ってしまうため人数を引いている。そういう作業を行ってきちんとデータを取るようになり、入国外国人の数字が分かるようになった。

宿泊者数については、昔は客室が一定数以上の旅館やホテルに質問状を出し、サンプリングで答えをもらっていたが、今は全てのホテル、旅館に質問状を送っている。もちろん全数の回答はないが、しっかり調査をしているとある程度の返事をいただくことができる。今は県別の数字しか出ていないが、市町村別まで細かく分けて取るような工夫をしており、いずれ東三河エリアでは何人という数字まで出るようになる。

そうすると、例えばPR予算をいくら使い、それが本当に効果を生んでいるのかどうかといったことが分かる。また、中国人はここが好きだ、台湾人はここが人気だといったことがあるとすると、台湾人が好きなエリアは中国ではなく台湾でPRした方が反響は大きいはずであるといった、要するにマーケティングが出来るようになる。そういった素地が、整いつつある。

統計制度の整備の下で作られたものが、述べ宿泊者数の都道府県別の数字である。愛知県は、全国でも極めて上の方にいる。奈良県は、都道府県別日本人述べ宿泊者数が最下位であるが、これは投資より文化歴史の保護をしてきたためである。今、外資のホテルを誘致する活動もされているが、観光地である奈良には、これまでは京都や大阪に宿泊して日帰りです訪れているといったことが分かる。そういった分析ができる統計環境が整っているため、皆さんに

は是非活用していただきたい。

国籍別外国人の述べ宿泊数は、愛知県は近畿圏と共通して中国系が多い。東北地方や北陸地方は台湾の人がたくさん行っておられる。台湾では雪が見られないということで、雪を見に行く方が多いということもある。こういったエリアでは、台湾でマーケティングに基づいたPRを強化している。逆に弱いエリアに集中的にPRをしていくことも可能である。このような資料分析をして、作戦を練っていただければと思う。

●モノ消費からコト消費へ

外国人の旅行消費額についても、統計を取ることが出来るようになった。昨年は、過去最高の3兆7千億円であった。当然、頭数が増えればそれだけ消費額が増えるが、一方で、一人当たりの旅行支出については落ちてきている。一時期の中国人の爆買いが収まった影響があるだろう。その理由は、中国政府が関税を上げたことと、大量に購入してきた人に対して、空港でのチェックが厳しくなったことである。また、中国でも通信販売が随分発展し、今では中国の奥地まで日本の製品を買うことができるようになりつつある。わざわざ日本に行かなくても、中国で買えるようになったということである。日本の製品を購入してくるのであれば、旅行であろうが通信販売であろうが同じで、結構なことである。しかし、やはり外国人旅行者に日本で消費していただくことは経済効果につながるため、引き続き確保していきたいと考えている。

爆買いは収まったということであれば、次は、モノ消費から体験型のコト消費へ移行していき

いと考えている。飲食は今までも十分な額が消費されているが、娯楽サービス費があまり増えていない。日本国内で娯楽サービスのメニューをもっと増やし、コトの消費を増やしていきたいと思う。どうしても私たちはお金を使ってくれるのは中国人だと思ひ、中国人ばかりを見てモノをあまり買わなくなったと考える。ところが、娯楽サービスや飲食にお金を使うのは、実は欧米系の人たちである。そこで、これまでアジア中心に目が向きがちであったPRを欧米にも広げて強化し、また中国などアジア系の方たちに向けても、モノを買うだけではなくコトの消費を進めていきたいと考えている。

●観光ビジョン実現プログラム2017

日本の観光強化ということで、各省が協力して応援していただいている。特に、官邸を挙げて応援していただいております。わかれわれにとっては本当に有難いことで、観光庁含め国土交通省が一丸となって取り組んでいる。

一端を申し上げると、赤坂迎賓館や京都迎賓館は公賓をもてなすための施設だということで、一般への開放は非常に厳しく制限されてきた。ところが官邸からの強い指示があり、これらの施設を管理している内閣府が姿勢を改め、通年で一般公開させていただいている。同時に民間企業への貸出しも行っていただき、先日も赤坂迎賓館の前庭をお貸しして、民間企業の商業プロモーションに利用していただいている。

環境省が管理している国立公園についても、環境保護のために施設整備が厳しく制限されている。皆さんご存じのとおり、海外では公園の中に高級ホテルがあったり、リゾートが整備されたりしている。

日本でも、まずは公園を選び、リゾート開発を併せて進めるといふ話を官邸からしていただいた。現在、環境省の下で公園毎にどのような開放をしていくのかという検討が進められている。

国別の訪問者数で、タイからのお客さんが随分増えているが、ビザの緩和をさせていただいた影響がある。私が観光庁にいた10年程前には、ビザの緩和は一大事であった。ビザは、途上国から日本に来た人が不法滞在しないように、入国を制限するための制度である。法務省の入国管理官は、「ビザの緩和によって不法入国が増えるから緩和はできない」と言い、警察庁には「入国者が殺人事件まで起こしている」と言われた。訪日観光客を増やしたことで犯罪が増え、国民世論が「外国人は来るな」となってしまふことは、われわれが一番恐れるところである。

そこでわれわれは、中国本土から来る観光客は団体行動を取り、日本人のガイドを付けてきちんと管理し、万が一の時には旅行業務の取り扱いを停止するという条件でビザの緩和をお願いし、渋々了承していただいたという経緯がある。今は世の中が変わり、犯罪を起こしていたのは観光で来ていたお客さんではなく、実は別のビザで来ていた人であったことがこの10年で分かってきた。そのため、観光客に対してはビザを緩和すればよいという前向きな議論で動いていただいている。ビザの緩和によって、非常に効果的にお客さんが増えてきている状況である。

このエリアを売り出していくために、中部の広域観光周遊ルートである「昇龍道」をうまく活用し、さまざまなアイデアを出していただければと思う。机の上でいろいろ考えるより、まずはやってみることである。やってみなければ、お客さんがつくかどうか分からない。さまざまなチャレンジをしていくことが、観光については極めて重要だと考えている。

●おわりに

本日は、インフラの価値について、そして観光ということでお話をさせていただきました。このエリアは、非常に製造産業がしっかりしており、農産物についても非常に優れている。インフラの活用、観光振興の両面において非常に強いエリアであるため、皆さんのチャレンジをお願いしたい。国土交通省としても、是非応援していきたいと考えている。





平成二十九年年度理事会開催

■東三河懇話会

平成二十九年年度理事会が、五月二十二日(月)午前十一時よりホテルアークリッシュ豊橋にて開催され、平成二十八年年度事業報告並びに収支決算報告、平成二十九年年度事業計画(案)並びに収支予算(案)、規約変更の件、役員変更に関する件が審議された。

北九州港・博多港湾施設視察会

■国際自動車コンプレックス研究会

五月二十三日(火)、二十四日(水)、北九州港・博多港湾施設視察会を行い、十七名が参加した。

初日は北九州市港湾空港局の協力により、ひびきコンテナターミナル、門司港レトロ口地区を視察した。ひびきコンテナターミナルでは、近年増加しているクルーズ船の受入れ体制として、潮流が速く大型ク

ルーズ船の停泊が難しい門司港の代わりに受入れを開始する等のターミナルの有効活用が図られている。また、ターミナルが位置する響灘地区は、次世代エネルギーパークに認定されており、現在建設・計画されているバイオマス発電や洋上風力発電等の建設・運用に必要な部品を取り扱うことによる、コンテナ数の増加も期待される。その後、門司港レトロ口地区や関門海峡を門司港レトロ展望室から視察した。

翌日は、博多ふ頭株式会社、福岡市港湾空港局の協力で博多港国際コンテナターミナルと、中央ふ頭クルーズセンターを視察した。博多港国際コンテナターミナルでは、ICT技術の導入を進め、海外十一港と連携した貨物状況の確認、スマートフォンを利用したトレーラー運行等、コンテナ物流効率化の取組みが進められている。ま



た、環境対策としてトランスファークレーンの電動化やハイブリッドストラドルキャリア、省電力リフター設備が導入されている。視察時にも、コンテナターミナル内へLED設備導入の実証実験が行われていた。次に、中央ふ頭クルーズセンターを視察した。視察日当日は日本に寄港するクルーズ船の中で最大級のQUANTUM OF THE SEAS(十八万t、全長三四七m、定員四九〇五人)が停泊中であった。今後は世界最大級(二十万t、全長三六二m、定員五四〇〇人)のクルーズ船に対応するための岸壁の延伸工事が行われている。最後に、ベイサイドプレイス博多を見学し、視察を終えた。

平成二十九年年度

三河港関連事業計画等説明会及び 東三河地区幹線道路整備計画に関する 説明会開催

■東三河懇話会・三河港振興会

六月十六日(金)午後一時半より、三河港関連事業計画等説明会がライフポートとよはし中ホールにて開催された。参加者は約九十名。

平成二十九年年度三河港関連事業計画の概要について、国土交通省中部地方整備局三河港湾事務所長の平澤興氏、愛知県三河港務所長の山田哲夫氏、愛知県三河港工事事務所長の野々山宣尚氏が説明をした。

また、東三河地区幹線道路整備計画に関する説明会は、六月二十七日(火)午後二時半よりライフポートとよはし中ホールにて開催され、百二十七名が参加した。

平成二十九年度の整備計画について、国土交通省中部地方整備局名四国道事務所長の牛居恒太氏、同局浜松河川国道事務所長の尾藤文人氏、中日本高速道路(株)名古屋支社豊川工事事務所長の江良嘉宏氏、愛知県東三河建設事務所長の足立真宏氏、同県新城設案建設事務所長の石川博英氏が説明をした。

第三九一回・第三九二回・第三九三回

東三河産学官交流サロン開催

第一七二回・第一七三回

東三河午さん交流会開催

■東三河懇話会

当会と(公社)東三河地域研究センターが主催する第三九一回東三河産学官交流サロンが、五月十七日(水)午後六時よりホテルアークリッシュ豊橋にて開催された。講師に豊橋技術科学大学電気・電子情報工学系教授でエレクトロニクス先端融合研究所長の澤田和明氏、医療法人信愛会／社会福祉法人明世会理事長の大石明宣氏をお招きした。(講演内容は本号にて掲載)

第三九二回は、六月二十一日(水)午後六時よりホテルアークリッシュ豊橋にて開催。愛知大学地域政策学部長の岩崎正弥氏が『食農環境コースの新設』、三信建材工業(株)代表取締役の石田敦則氏が『建設業界でのドローンによるイノベーション実践事例のご紹介』をテーマに講演された。

第三九三回は、七月十九日(水)午後六時よりホテルアークリッシュ豊橋にて開催。愛知工科大学工学部情報メディア学科准教授の杉森順子氏が『エンターテインメ

ントから産業応用へ プロシエクシオンマッピングの最前線』、武蔵精密工業(株)取締役上席執行役員 総務・サステナビリティ推進統括コンプライアンスオフィサーの内田透氏が『武蔵精密工業(株)について』豊橋からグローバルへ、そして産業・製品の変化対応』をテーマに講演された。(以上の講演内容は次号掲載予定)

一方、第一七二回となる東三河午さん交流会は、六月二日(金)十一時半よりホテルアークリッシュ豊橋にて開催。講師に(公財)松下政経塾第三十五期生の岡田吉弘氏をお招きした。(講演内容は本号にて掲載)

第一七三回は、七月七日(金)十一時半よりホテルアークリッシュ豊橋にて開催。講師に(一社)奥三河ビジョンフォーラム事務局長の清水良文氏をお招きし、『奥三河の危機〜今やカンフル剤はないのか?』をテーマに講演された。(以上の講演内容は次号掲載予定)



豊橋商工信用組合

理事長 加藤 満
 豊橋市前田町一丁目9番4
 ☎(0532)53-2828
<http://www.toyohashi-shoko.co.jp>

豊橋名産

みちくわ

TEL(0532)52-7139 FAX(0532)56-2789
 Homepage <http://yamasa.chikuwa.co.jp/>

第三八九回東三河産学交流サロン

「生物学からみた資本主義の特性と矛盾」

豊橋技術科学大学 環境・生命工学系

教授 平石 明氏

●はじめに

私は大学卒業後、しばらく非正規雇用者としてある会社で働いた。今で言うブラック企業並みに仕事は過重であり、本来ならば正社員がすべきレベルの英文記事の翻訳の仕事をアルバイト身分の私が正社員の3分の1の賃金で行なっていた。格差を思い知らされた最初の瞬間である。

アルバイトで貯めたお金で大学院へ行き、また働くということを繰り返し、博士課程を経て初めて会社に正社員として就職した。当時はバブルの走りで行き先が銀行のお金をどんでん貸してくれる時代であり、私はDNA・環境分析の社内ベンチャー研究所を立ち上げること



平石 明氏

ができた。しかし、研究所の仕事が軌道に乗りかけた頃にバブルが崩壊し、企業経営が困難な時代になった。研究所を閉じるという会社の方針に対して独立することも考え、銀行相手にお金集めに奔走したが、バブル時代とは手のひらを返すように誰も資金提供をしてくれなかった。結果として他会社への転職を余儀なくされた。私は資本主義社会の厳しさを冷たさを少なくとも二度味わったといえる。

そこで今日の本題であるが、なぜ資本主義では格差を生じるのかということである。結論から言えば、人間は資本主義しかとりえないが、それは脳の進化と関係する生物学的特質に依存している。しかし、その資本主義には矛盾があるという話である。

●「ヒト」の他の生物を隔てる決定的な違い

1982年アメリカの昆虫学者テリー・アーウィンは、現在、地球上には三千万種の生物が存在すると発表した。この三千万種の中で、ヒトがその他の生物と違うところは、極端に発達した大脳皮質を持っている点だ。解剖図でしわしわの脳を見たことがある人は多いと思うが、ここが大脳皮質である。なぜヒトは脳を発達させることができたのか。その理由として、体の中心に重心をもつ完全な二足歩行ができるようになったことが大きい。二足歩行で脳を支え、手足を自由に使えるようになった結果、高度に脳を進化させることができた。そして、それとともに脳に不思議なことが起こった。

脳内にはさまざまな神経伝達物質が放出され、私たちの記憶や感情を司っている。動物はドーパミンを出発点としてノルアドレナリン、アドレナリンの3種のカテコールアミン系神経伝達物質をつくるが、ヒト以外の動物は出発点であるドーパミンはほとんど使わず、そこから合成されたノルアドレナリンとアドレナリンを体内に巡らせて行動を促す。これらは俗にいうストレスホルモンであり、覚醒作用を促す。したがって、動物は常に覚醒状態にあり、水を探す、餌を探す、生殖相手を求めるといういわゆる本能的な動作を司る神経伝達物質の支配下で日常的に生活している。彼らはそうしなければ自然界を生き抜くことができない。

ところが人間だけは、大脳皮質を発達させることによってドーパミンだけが脳内にとどまるようになり、欲望という感情をもつようになった。ドーパミンが放出されると快感を得ることのみならず、それを期待する報酬効果も出てくる。たとえば、以前食べた料理がおいしかったと記憶されれば、それを期待する報酬効果によってまた食べに行こうと思う。したがって、快感と報酬効果を得ようとする行動パターンには常にドーパミンが関わり、新奇探究行動や新しいビジネスを展開しようとする基にもなっている。私はこれを「ドーパミン効果」と呼んでいる。まさしくこれがほかの生物とは異なる人間の特性であり、ドーパミンが作用している限り新しい目標に向かってやり続けるという本性がある。

人間以外の動物は本能的な覚醒行動により、自然界での絶妙なネットワークを形成している。このネットワークの仕組みの中心は食物連鎖とニッチである。まず、植物が太陽エネルギーを利用して有機物を生成し、その有機物を草食動物が食べ、さらにそれを肉食動物が食べる。このような植物の一次生産に支配されているのが消費者としてのすべての動物であり、この支配下でお互いが持ちつ持たれつ、食う食われるの関係と生態学的地位、すなわちニッチを保っている。そこには「格差」がなく、安定的に強固な生態系を構築している。私はこれを「本能による共産主義」と呼んでいる。一方、大脳皮質を発達させた人間はドーパミン効果による欲望を抱くため、共産主義は不可能である。

●労働者は働けば働くほど弱くなる

先に述べたブラック企業で働いているときに、学生時代に読んだカール・マルクスの『資本論』の第1章にある「剰余価値」を思い出した。資本家は労働者が働いた分のすべてを賃金として与えると儲けがないため、搾取して資本に転嫁する。この搾取分が剰余価値であり、剰余価値の無限の拡大が資本主義の本質である。剰余価値が大きければ大きいほど資本に転嫁する割合が大きくなり、経済成長できる。

資本論からは剰余価値を生み出す三つのメカニズムが考えられる。一つ目は、長時間労働させて儲けを生み出す「絶対的剰余価値」である。二つ目は「相対的剰余価値」と呼ばれるもので、労働時間は変わらないが賃金を下げて相対的に剰余価値を増やす。この二つの基本メカニズムで資本主義は成立している。これだけではいずれも労働者にとって過重な条件となるため、長期的には体制維持がむずかしい。そこで、機械力の導入でモノを安く作り、その分だけモノの値段が下がれば低賃金労働者の生活でも満足させられるという、三つ目のメカニズム「生産力の向上」が考えられる。しかし、ここにも大きな問題がある。

機械化・オートメーション化が進めば労働力が代替・搾取され、単純に失業者が増えることになる。そうなるに、失業者には食べるために腹は代えられないという絶対的な生物学的事情があるため、少々賃金が低い仕事や非正規労働でも甘んじて受けざるをえない。それが資本主義の特質であるとマルクスは19世紀に説いたが、まさにそれが現代で再現されている。マルクスによれば、不満の頂点に達した労働者は決起して資本家を倒し共産主義に移行することになるが、それは幻想である。欲望を抱く人間では共産主義には成りえないし、事実共産主義を構築できた国は存在しない。

フランスの経済学者トマ・ピケティは、資本への税制改革による再配分のモデルを提案しているが、これも容易ではない。なぜなら人間には絶え間ない欲望があるからである。資本主義はドーパミン効果による欲望をエンジンとして動く厄介な経済体制であり、物事には限界があるという肝心の環境の収容性に対しては現実主義をとることができない。三千万種の生物がネットワークを形成しながら共産体制で生きていくと述べたが、一つの種だけが極端に増えることはできない。必ず物理的な限界、食物やすみか等いろいろな環境の限界がある。それを「環境収容力」といい、それが自然界の掟である。

時間軸に対して環境収容力の下での個体数の増加を表した図を見ると、環境収容力の飽和点で頭打ちになるきれいなS字曲線、いわゆるロジスティック曲線を描く。自然界の生物はこの一定の環境収容力の下で

個体数とニッチを維持しながら生きている。これを資本の成長に当てはめてみると、たとえ安い労働力を求めてグローバル化を展開していても、地球には限界があるためいずれは頭打ちになることは自明の理である。あとはお互いを食いつぶすしかない。現在、その矛盾が露呈している状態である。

環境収容力の飽和点まで資本が増殖してしまうと、飽和点以上の剰余価値は増えないので、儲けを出そうとすれば相対的剰余価値を増やすしかない。結果的に非正規雇用を増やすことになる。2015年には日本における非正規労働の割合が4割を超えたが、まさしくこの状態が続いている。なぜこのような状況になりながら改善できないのかというところ、これはまさしくドーパミン効果が関係する。

●人間の脳の麻痺—理性の不作用

アメリカの社会心理学者ポール・ピフらが2011年に報告した実験を紹介する。A・B二つのチームに分けて、Aは必ず勝ってBは必ず負けるという前提でモノポリーというゲームを行った結果、勝敗が予め分かっているにも関わらずAはだんだん横柄になっていくという現象が認められた。すなわち、ここから得られた結論は、「優越感が他者に対する非倫理的な行動を増長させる」というものである。言い換えれば、優越感⇨快感というドーパミン効果によって非倫理的行動を繰り返してしまうということであり、この図式は裕福層VS.貧困層、資本家VS.労働者、多数与党VS.少数野党という対比にも当てはまるだろう。ピフらの研究は、これが人間の特性の一つということ、テレビでも放映されて話題になった。

また、かなり以前に行なわれた「ミルグラム実験」では、人は権威あるものに命令されると、それが非倫理的な命令であっても従ってしまう、つまり「権威に従う」と理性が希薄になる」という結果が出ている。この実験において、第二次世界大戦時でのホロコーストに関わった被告に対する裁判では、当人は「何も感じなかった」と回顧している。命令されたから従っただけだということなのだ。このような強制下における同様な心理状態を再現する結果が2016年の「カ

レント・バイオロジ」にも報告されている。

前述の「理性の不作用」ともいうべきことは私たちの社会でもよく起こることであり、さらに追い打ちをかけるように、「ウソをつづけるとウソに麻痺する」という論文が『ネイチャー・ニューロサイエンス』に発表された。ウソをつづけるうちに本人もウソだと分からなくなり、さらにウソをつく権威あるものには迎合してしまふ、権威者側に寄り添うことで優越感を保つという、まさしく人間の本性が証明されている。これらの特性があるために、世の中がなかなか是正されないということである。

●おわりに

ヒトは集団生活に順応するように進化し、その集団に馴養されて脳も進化してきた。この中でドーパミン効果は毒にも益にもなる働きであり、欲望と理性・叡智のせめぎ合いという形で現れている。そして資本主義社会は、お金にはきわめて厳しいが、人類の集団的生存に関わる仕組みに対しては無頓着で現実主義をとれないでいる。では、今後私たちはどうしたらいいのか。

ビル・ゲイツほど富を得ると達観した感覚で物事を考えるようになるらしく、「資本主義は自ら正すシステムではない」と述べている。彼は資本主義の是正に関する教育や、トマ・ピケティの主張と少し似ているが社会の再分配を提案している。また、ドイツの社会学者ヴォルフガング・シュトレイクは「資本主義は時間稼ぎをして先送りをしていく」「アメリカの政治学者マーク・マズワーは「都合よく語る権力者に迎合せず自分で考え、社会システムに関する是正が必要である」と述べている。彼らの言葉は違うが、何らかの再分配のシステムを講じなければならぬということでは共通している。

私たちの体はまぎれもなく生物だが、脳みそだけが極端に進化・電脳化し、自然に対して現実主義をとれない非生物学的行動を加速化している。人類は、このまま真摯に地球に向き合う姿勢と富の再分配に関する有効な方策を導き出さなければ、社会崩壊の危機に至るだろう。

「ミニトマト3.6ha生産圃場
次世代施設園芸愛知県拠点の取組」

イノチオみらい㈱

代表取締役社長 大門弘明氏

●豊川浄化センターとの連携

本日は、間もなく完成するイノチオグループの大型菜園、ミニトマト3.6ha生産圃場をご紹介します。農林水産省の事業として、愛知県、豊橋市、豊橋技術科学大学、J.A、民間企業と「愛知県豊橋次世代施設園芸推進コンソーシアム」を構成して取り組んでいる。農林水産省全体の次世代施設園芸加速化推進事業として、この事業は全体で19億円ほどの規模になるが、申請して採択されるまでは非常に苦労をした。愛知県と豊橋市の方々に多大なるご協力をいただき、ここまでくることができた事業である。

農林水産省から今回の事業の必須条件として、「地域エネルギーの活用により、化石燃料使用量を3割削減すること」が掲げられた。最初にこの地域の太陽や風を利用した風力発電・太陽光発電を提案したが、本事業では認められなかった。他の拠点では、木質バイオマスボイラーや温泉を利用しているところなどがあり、愛知県では何を利用しようかと検討していたところ、豊川浄化センターで1日7万トン排出されている放流水に注目した。放流水は厳寒期でも約19℃あるということで、放流水熱を補助暖房として活用する設備で事業採択された。

豊川浄化センターの敷地内の海側部分に3.6haの温室を整備しており、3月に完成予定である。一部では既に稼働を開始し、昨秋に



大門弘明氏

は初めてミニトマトの収穫を行った。

●放流水を利用した補助暖房

放流水の熱交換の仕組みとしては、地面に通した口径80センチのパイプ周辺(通水部分)へ放流水を流し、パイプの内部(通風部)に風を送り込むことで空気を暖めている。その空気はハウスから吸い、吹き出し口から排出される仕組みとなっている。

トマト栽培では、温度を下げてトマトが苦手な環境をつくることでトマトが危機を感じて実をたくさんつける生殖行動に入る。そのため冬季でも施設内の温度を夕方には12℃前後まで下げ、その後夜間は15℃から徐々に温度を上げていく。19℃の放流水を周囲へ流しパイプの内部に12℃の風を送り込むことで、暖められた空気が出てくる。実際に稼働させた際、厳寒期でも15℃程の送風であった。もちろんこれだけでは温度が低いため、重油のエネルギーと併せて暖房している。

地面にパイプを埋め込んでいくが、温室の面積全体ではなく、3割分の費用ということで2本のパイプを使っている。もともとは強度を出すためのパイプだが、この周囲に放流水を通して空気を暖める仕組みをとっている。

●排水処理は浄化センターへ

われわれの農業は、土ではなくロックウールで栽培するため排水がでる。そのまま排出すると環境汚染につながるため、ためりサイクルが必要となる。従来は技術的には50%のリサイクル率だが、この圃場では、浄化センターで100%環境に配慮した適正な処理をしていただいている。

世界基準では、水質基準が非常に厳しい。日本は水が豊かだが、海外では水不足や病原体による汚染などがあるため、水に関しては非常にシビアである。農業にはグローバルGAPという国際基準があるが、グローバルGAPを取得するためには水質の徹底的な審査が行われる。ちょうど明日その審査があるが、わ

れわれは浄化センターのおかげで適正な処理をしているため、無事に合格すると考えている。

栽培施設は3つに区画分けし、管理を単純化するために、トマト栽培のベッドの長さや一列に植える数などを統一している。大型になればなるほど管理が難しくなるが、労務管理及び、データ収集の管理を単純化するためにも全ての面積を統一している。

2016年8月22日の第1期工事完成時に定植して栽培を開始し、10月には収穫に至った。3.6haの規模で稼働するためには、毎日60人以上の雇用が必要となる。はじめは新聞折り込みで求人募集をしたが、30代、40代の方は新聞をとっていないようになかなか集まらなかった。そこでコンビニエンスストアや居酒屋に配布している無料の求人誌に掲載するとあっという間に集まり、現在は65名の方を雇用して運営している。

●イノチオ流 生産圃場PDCA

農業運営の基本項目には、「植物と環境の状態」「環境管理」「根域管理」「作業管理」「経営管理(収支計画)」の五つの項目がある。ハウス内の温度や湿度、植物が週に何センチ伸びたのか、茎の太さや球の数などを調査している。いずれも生育状況に応じた環境づくり、根域づくりの管理のためには必要なので、植物に合わせて管理方法を微妙に変えていく。社員に毎週データをとり、圃場管理者によるPDCAミーティングを実施している。このミーティングにより、植物の生育状況の変化を週ごとに見抜き、どのような管理方法にするのかを全員が意見を話し合っ総的に決めるのである。

また、いろいろな農業の生産圃場を見てきたが、やはり経営管理がなかなかできていない圃場が多い。イノチオグループでは、10年単位の計画ももちろん立てるが、年間計画とともに必ず毎月の数値目標を設定して毎月の予実分析をかけ、悪い部分は徹底的に直していく運営方法をとっている。

トマトには、基本的に自分の体をつくる栄養成長と、花を咲かせて実をつける生殖行動の二つがある。この二つをさまざまな分析から見抜いてコントロールするのがイノチオ流のPDCAである。

植物の生育の調査項目としては、例えばトマトの芽先から花が何センチ下で開花したのかを測る。これは、花が上で咲けば咲くほど生殖に寄っていると判断する。子孫を早く残すため早く花を咲かせようとするのである。その他には、花梗長や莖径、莖伸長量、葉数、果房などいろいろな計測項目があり、非常に手間はかかるがこれらを毎週計測することによって、徐々に植物の状態を見抜けるようになってきた。日本ではなかなかされていなかったが、これらを計測することにより実際に日本における面積当たりの生産量は増えており、いろいろな地域で取り組みが盛んになっている。

室外と屋内のデータを取るために、イノチオグループではハウスを管理するシステムを開発した。集約したデータをPDCAミーティングの資料として使うと同時に、ハウス内の環境も、気温、湿度、CO₂などコンピュータで制御している。

また、ハウス外の日射、風向風速量、外気温など地上部の外気象の環境制御と地下の培地部分の水量、灌水で送り込む肥料濃度の設定をするコンピュータが連動している。これにより自分たちの設定どおりに生育されているのかを見抜くことができるため、室内の環境グラフは毎日必ず見て確認している。温度が異常に上がり過ぎていたり低過ぎていたりすれば、機械トラブルの発見にもなるため、コンピュータに全て任せきりではなく、毎日必ず社員が見て判断することが重要と考えている。

これまで日本にはない考え方であるが、培地の重さを測定している。培地に水を与えると植物は吸い上げて蒸散して空気中に水分を放出しているが、光合成が活発であればあるほど多くの水を吸い上げるため、光合成の量が収量や植物の状態に影響する。日本の場

合、プロの農家の方は、土を直接握ってこの湿り具合なら良いと判断されるが、建築分野出身でトマト生育3年目の私は土を握っても分からぬ。そのため「培地重量計」で培地の重さを計測し水分率を見える化することで、培地内の水分量を見抜くことにした。この方法が成功したため、素人の私でも植物の管理が可能になったのである。

トマトは1年間生育すると12〜13メートル伸びるため、毎週植物の成長に合わせて下げては横にずらす作業をしている。トマトのつるが横に伸びて上に伸びずハイワイヤー栽培の手法を用いており、人が立ったまま収穫できる位置に調整された栽培方法である。土耕栽培では、収穫時にはタイヤが付いたイスを使うなど低い位置では作業効率が良くないと考えた。農業経営において、売上に対して生産原価のほぼ8割を占めるのは、人件費とエネルギー費、建設時の減価償却費である。よって効率を上げることで人件費を抑える必要がある、そのための設計を取り入れている。

現在、赤色とオレンジ色の2種類のトマトを生産販売している。機能的野菜の商品であるファイトリッチシリーズの「CF千果」(赤色)は、収量にこだわっているためごく普通のミニトマトの味であるが、「オレンジ千果」は高糖度化しているためかなり甘いトマトである。栽培当初は、通常の収量を目指して普通のオレンジ色のトマトを作ったが売れなかった。オレンジ色のトマトは、初めは珍しくて売れたが、秋になるとオレンジ色の柿やみかんが出回るためか売れないのである。他の農家さんにも秋は気を付けるように言われたため、水分を絞って甘くする栽培方式に切り替えた。すると収量は少なくとも甘いトマトでリピート率が高く、おかげさまで現在は生産量が追い付かない程売れ行き好調である。

●目指すは無駄のない循環社会

日本は豊かな国であるが、まだまだ食品残渣が多い。われわれが目指す理想は無駄のない循環社会であ

る。トマトの栽培時にも植物残渣が出るためわれわれも産業廃棄物として処理しているが、こういった植物残渣も肥料や培土にするために研究を進めている。

食べ物を作る、食べる、生活するためには排水が出て浄化センターに流れ、きれいにしなければ地球環境を悪くしてしまう。今回の事業は、人間が生きていくところまで繋がっている。例えば、浄化センターから毎日放流されている水にフィルターをかければ、植物の育成に使用することも十分に可能であり、植物残渣の堆肥化以外にもバイオマスエネルギーとしての利用など様々な循環型への取組を考える必要がある。「いのちに感謝し、いのちを育む」を掲げるイノチオグループとして、次世代愛知県拠点であるイノチオファーム豊橋では、循環型の農業を目指して挑戦を続けていきたい。

「とよしん」は、ずっとこの街といっしょです。



おたくも うちも
豊橋信用金庫
☎(0532)52-0321(代) <http://www.toyo-shin.co.jp>

「寶光山金西寺藏『當寺御開山御真筆』について―織田信長関連資料―」

豊橋創造大学 経営学部経営学科 教授 島田大助氏

●『當寺御開山御真筆』の新発見内容について

下条にある寶光山金西寺は、妙嚴寺第十二世月岑牛雪大和尚を開山とする曹洞宗の寺院である。この金西寺の寺宝として、月岑牛雪大和尚の筆とされる『當寺御開山御真筆』という文書が伝わっている。この文書の冒頭には、天正十年壬午初秋下澣(天正十年七月)に、江湖散人によって作られた詩文が記されている。この詩文には、天正十年六月二日に本能寺の変で命を落とした織田信長と仏教界との関係、安土城の天守の高さ、明智光秀、羽柴秀吉などのことが記されている。これは当時のことが分かる新発見の資料で、私の知る限り、本能寺の変について書かれている詩文で最古のものである。なお、文末の表現から、この詩文は金西寺の「開山記」として記された可能性がある。

文書を記した月岑牛雪大和尚は、鈴木正三の『因果物語』にも度々名前が確認できる僧である。『因果物語』では、因果に苦しむ庶民を救済する高僧として描かれており、この高僧が手元に置いたと思われる文書の冒頭に、この詩文が記されていることには注目される。仏教を攻撃した信長が、因果によって滅びることを意識していたのかもしれない。

詩文の作者として名前が記される江湖散人とは、後陽成天皇の文



島田大助氏

学サロンに参加していた、東福寺第二三三世の住持、集雲守藤の別号であるとされている。集雲守藤は子ども頃の頃に比叡山に登ったとされるが、これが正しいとすれば、元龜二年の信長による比叡山焼き打ちに遭遇した可能性が指摘できる。詩文の表現に信長に対して厳しい視線を感じるのには、焼き討ちという実体験が影響している可能性がある。

今回発表する資料は、以下の点で重要であると考える。

- 一. 安土城の様子が書かれている。
- 二. 天正頃の信長に対する評価が書かれている。
- 三. 天正頃の信長に対する仏教界の評価が書かれている。
- 四. 天正頃の明智光秀、羽柴秀吉、滝川一益の評価が書かれている。
- 五. 本能寺の変、山崎の戦いの直後に記された詩文であり、そのときの様子が書かれている。

信長の後の歴史は秀吉が天下を取る時代になる。秀吉は信長を尊敬しているため、信長を否定するような文献はあまり残っていない。この時期のことを記した公家の日記等も、本能寺の変前後の記載は意図的に削除されたようである。生の声が聞きにくいというのが歴史の世界の信長像である。この詩文ではそれがダイレクトに書かれており、この史料の大切さを表していると考えられる。

●『當寺御開山御真筆』本文

昔、梁の宝誌和尚行道の日、化女忽然として来て、和尚と俱に語る、旧相識の如し。一女去れば一女来、此の如くなること一千八百人。皆本國の始終を曰ふ也。和尚之を怪みて、千八百人の女を以て文字を作せば、乃ち倭の字也。爰に知る倭國の神也。和尚其の言を記して、二十二韻詩を作して、以て将来に贈す。誌公は是れ観音大士の再来也。本朝興廢の始終、悉く、この讖文に在り。云く百王流れ、畢く竭して犬猿英雄と称すと云云。噫此の語、符節を合す如き今也。

元龜天正の頃、王代已に百十世に及ぶ。爰に於て尾州の豪族織田信長時の運也。京師を鎮護し、廿餘國を領す。之加大臣職に仕す。其の威烈公卿を蔑にし、万民を悩ます。苛政暴虐枚挙に堪へず。天なるかな命なるかな。壬午天正六月初二日、白刃俄に眩より生じ、父子共に逝す。夷洛手を拍して云く、天下已に定れり。仍つて五十餘韻を綴て、騷屑の始終を述て云ふ

宝誌和尚が出会ったのは、日本国の女性の神であった。その人が伝えたものが讖文の形となっている。二十余國を領して京都を治めていた信長は、大臣職にも就き、その威勢は当時の公家たちを圧倒するものであった。今の信長人気は大変なものがあるが、この詩文を書いた人間にとつての信長は、万民を悩ます最悪の領主であった。田舎人も都の人々も、信長親子が殺されたことで、これで天下が定まると手をたたくて喜んだと記載されている。

詩文には「源平の戦い以降争いが続き、都の公家たちが地方に流れていくような憂き目に遭っている。日本国中で戦いがおき、百姓たちは楽しむことを得なかった」信長が都を陥れ、朝廷を鎮護すると言っているが、かえって恨みばかりを買ひ、無理に新しい法律を作り、もたらある決まりを捨て去っている」といった当時の信長に対する評価が書かれている。また阿翁彈正積善に因て、嫡子の三郎余慶不なりと、信長の父である信秀の積善による余慶によつて、信長は大変良い思いをしているという記述もある。信秀の積善とは、現在の価値で数億円といわれる朝廷への寄付である。

安土城の天守の高さについては諸説ある。百尺説が有力であるが、城を安土と号て萬歳を期す 碧瓦朱甍洪基を開く 危楼百尺天守と名づく

との記述があり、これは百尺説を補強するものである。続いて

秦皇の阿房却て卑と為る 金を芥とし玉を泥とし粉
壁を彫む 徒に姪坊を飾って錦帷を垂る 大に鉄門
を設しめて鉄塔を堆す 高く糟山を築き酒池を貯ふ
とある。金や玉をちりあくたのように利用して、おごり高ぶって、錦で飾るような城を造ったが、阿房宮と同じように、この安土城も最終的には滅んでしまうと言われている。安土城に鉄門があったことはさまざまな文献に残っているが、鉄塔すなわち鉄の柵が張り巡らせていたという記載はあまり見掛けない。これから検証が必要であるが、これは安土城の様子を伝えるものとして新発見かもしれない。

● 仏教界の信長に対する悪感情

信長に関する記述では、
胡為富に誇って奢を極る処 家を喪い身を亡す
謀を省す 民膏を絞り取て乾升に奇し 聖経を
抛擲して笠者を忌む 風花雪月ユメにも見ず 仁
儀礼讓何を以て却かん 黄鶏の正門今の間に出づ
黒鼠の清盛是れ再来

とあり、信長は「黒鼠」「平清盛の再来」のような暴虐非道の人物だと酷評されている。この黒鼠という単語は『邪馬台詩』に出てくるもので、『邪馬台詩』を知る人にとつては、最大限の悪口と認識されるだろう。

奴僕を誘引して高位に挙げ 王侯を睥睨して神祇
を蔑す 近久二条介士の如し 南北の江家指麾
に属す 緑髪の將軍遠塞に泊す

とあり、信長は、自分の使用人である秀吉のような者を高位に挙げ、王侯といわれる人を見下していることが分かる。近衛家や二条家の人たちを雑兵のように扱い、將軍は遠い所に追いやられてしまっている。この遠塞の地とは、現在の広島県の東部である。

「世の中が治まったときに現れるという麒麟や鳳凰

は隠れてしまい、犬や猿が走る世の中になっていく」と当時の様子が書かれている。また詩文には、

六天の魔王形を現るや否や
との記述があるが、この「六天の魔王」という単語も大変重要である。信長は比叡山を焼き打ちした際、武田信玄に対して送った返書に、自分は仏法の最大の敵である第六天魔王だと書いたとされている。実は、これについてはイエズス会の本部に送られた記録の中にしか残っていない。従って、これは当時の信長が第六天魔王として認識されていたことを示す大切な資料となる。

本能寺の変に関する記述として、
信長夢醒む黍の一炊 朝に人を殺して夕に殺る
白刃して腋より生して又誰をか恨まん 天公幸に
勇士の手を借りて 両雄を截断し將帥を戒む

のようなものがある。信長の夢は儂く覚めてしまった、それは勇士の手によってなされたところである。この勇士は明智光秀であろうか。この詩文から、光秀を勇士と考える人が当時の日本にいたことが分かる。そして山崎の合戦後、明智光秀が死にゆく姿や、敗軍の侍たちがまるで鹿狩りをされるように命を奪われていく姿も記されている。

愛宕山に籠り、おみくじを引いて信長を攻めたことが明智光秀の逸話となっているが、ここでは、
清水雪して難し日向が耻 愛宕力をアワす筑前の
裨け

とあり、愛宕の神仏は明智光秀を助けなかったと書かれている。

また、滝川一益については、『瀧川寅き縁く何の面目ぞ 八州を併吞す天下の喰い』との記載がある。八州を併吞する將軍として関東を攻めている彼が何もできなかったことを人々は笑っている。今の私たちは柴田勝家や丹羽長秀をもう少し上に見ているが、当時の人たちは、関東攻めのために最大の軍勢を指揮してい

る滝川一益が、織田家臣団の中で最も有力な武将であったと認識していたことが読み取れる。

● おわりに

この資料がなせ三河の地の金西寺に残ったかについては、実際のところよく分からない。金西寺は宗旨が変わったといわれている。大河ドラマに出てくる龍潭寺は臨済宗の寺であるが、その持仏堂にある地藏菩薩と、金西寺の本尊である地藏菩薩が同じ顔をしていることは注目してほしいと思う。このことから、当時、金西寺が臨済宗の寺であった可能性があるがあることを指摘できる。

下条には、今川氏の有力な武士といわれた白井麦右衛門がいた。この武士が治めていた頃の金西寺はおそらく臨済宗の寺であった。武田信玄が南下して野田城を攻めた際、城主である菅沼定盈が追われて、今の金西寺に二年間いたといわれている。そのときは既に曹洞宗であった。城主が代わったため、お寺が臨済宗から曹洞宗に代わったのだと考えられる。

その後、菅沼定盈が野田城に戻って金西寺が廃寺になったところへ牛雪が入ってきて、隠居寺として使った。寺に残っていた文書を利用して記録されたものが、この資料という推測はいかがだろうか。この資料の面白さはもう少し研究していかなくてはならないが、資料自体はとても重要なものだと考えている。

最後に気付いたことをお話しする。私たちが知っている信長の袴を着た絵は、豊田市の長興寺にある。長興寺の山号は集雲山といい、臨済宗東福寺派の寺である。今日お話しした詩文の作者は東福寺の僧、集雲守藤である。以下は笑い話として聞いてほしい。東福寺は大六天魔王である信長が二度と世の中に現れないように長興寺に封じ込めたのではないか。それが、あの信長の最も有名な掛け軸の絵になっているのである。

「夢のある水産教育」

愛知県立三谷水産高等学校

校長 丸崎敏夫氏

はじめに

本校は水産科として学ぶ5分野(漁業・機関・通信・増殖・製造)の全ての学科(コースを含む)を設置する全国で唯一の水産高校である。開校以来76年、約一万名の卒業生(本科)・修了生(専攻科)が、水産・海洋関連産業を中心に地域社会や日本内外で活躍している。このような将来の地域産業を担う人材の育成という観点から、水産高校には地域産業や地域社会との連携・交流を通じた実践的教育が求められている。本校は実習船「愛知丸」の漁業実習で漁獲したカツオの流通・販路に関する研究を地元企業と連携して行い、イノベーションによる新商品開発を行った。さらには、平成28年度より5年間、文部科学省からスーパー・プロフェッショナル・ハイスクール(SPH)の指定を受けた。このSPH事業の様々な研究や地域連携による新商品開発等を通して、夢のある水産・海洋教育の実現を目指す本校の取組を紹介する。

●「愛知丸ごはん」の誕生

本校実習船「愛知丸」は乗船実習の一環として「カツオ一本釣り実習」を行っている。この生徒が釣ったカツオを地元で水揚げし、加工・販売するという六次産業化について学ぶ機会を得るために、本校の水産食



丸崎敏夫氏

品料は(株)平松食品と連携して、平成23年度から本格的な協働開発をスタートさせた。工場の見学や研修等のインターンシップを行う中で試作を重ね、生徒の斬新なアイデアを活かした新食感のジュレタイプをつくだ煮「愛知丸ごはん」が完成した。

この商品は高校生が実際に釣ったカツオを原料とし、揺れる実習船で食べやすいようにジュレ状タイプにしたことや、保存性を高めるために瓶詰め加工とするなど、従来の佃煮の概念を払拭する発想が評判となり、多くのメディアに取り上げられた。また、モンドセレクションでは2014年から3年連続して金賞を受賞した。高校生の協働開発商品が3年連続で金賞を受賞したのは日本初の快挙である。生徒たちはこの取組を通して、自ら課題を見つけその解決のために努力するという学びの姿勢を身に付け、達成感を得るとともに大きな自信をもった。

平成24年度にはカツオの魚肉をせんべい生地練り込んだ「愛知丸せんべい」を(有)石黒商店と協働開発した。この商品では包装ラベルも生徒がデザインした。

平成25年度は「愛知丸シリーズ」第3弾として、ヤマサちくわ(株)との協働開発で「愛知丸マグロツケ」が商品化された。カツオ一本釣り実習で混獲されるキメジを材料としたメンチカツ風の新商品である。

平成26年度には、ヤマサちくわ(株)と協働で、地元で多く水揚げされるメヒカリを使った新商品開発に取り組んだ。メヒカリは深海魚で脂肪含有量が高く練り製品に



カツオ一本釣り実習

は向かないが、試作を重ねた結果、ボール状にしたすり身に野菜を加えて揚げた「メヒコロボール」が完成した。

平成28年度には、干潟に多く生息する二枚貝で未利用魚介類であるカガミガイを原料とした魚醤の開発に取り組んだ。まず、水産試験場の指導によりカガミガイの資源量調査を行い、十分に資源量があることを確認したうえで必要量を漁獲し、イチビキ(株)と協働で魚醤作りに取り組んだ。完成した魚醤は東三河県庁の支援を受け、サイエンスクリエイトと協働で、パッケージやネーミング等のブランド化に向け協議を重ね、「里海の貝革」が完成した。

本校が協働で開発した商品には多くの生徒のアイデアが反映されている。また、商品名は全て生徒の命名である。さらに、協働開発に関わった生徒たちは連携した会社に就職し、会社においても高い評価を得ると共に、新たな連携企業の進路開拓も実現した。こうした協働による商品開発の取組は、日本版デュアルシステム(長期的インターンシップ)



干潟の生物資源調査



開発商品を持つ生徒たち

の新たな可能性を秘めている。今後も本校は、地域産業を担う人材の育成のために実践的教育を行って、覚悟である。

●地域社会との連携

1. アワビ陸上養殖プロジェクト

本校海洋資源科は「がまごおり産学官ネットワーク会議」との連携により、クロアワビの完全閉鎖型陸上養殖技術の開発を目指している。最先端の養殖技術の習得や雇用の創出等が期待できる。

2. 農商工等連携事業

「愛知丸ごはん」で連携した(株)平松食品と三谷漁協が中核となる連携事業に、本校と水産試験場が連携参加者として関わる、未(低)利用魚貝類の有効活用を目指した新商品開発の取組である。ここでは学科を超えた生徒の協働による活動や、水産試験場の研究員による高い専門的知見を得ることで、充実した教育活動を実現している。

3. 三河湾環境再生に関する取組

愛知県が平成24年度からスタートさせた「三河湾環境再生プロジェクト」よみがえれ！生きものの里「三河湾」 という取組に、本校は当初から積極的に参加してきた。また、海洋資源科はアマモ場再生の取組として、平成20年度から水産試験場や地元漁協等と連携しながら、アマモ場のモニタリング調査からアマモ種子の洗浄・選別作業、ゾステラマット法等による播種から発芽・生育に至る研究に取り組んでいる。さらに、水源涵養の取組として、平成14年度から「穂の国森づくりの会」が主体となり、地元漁協や森林管理事務所等の指導を受けながら、植物プランクトンの繁殖を促進させる広葉樹の成長促進のため、段戸山国有林でシロモジの伐採作業等を行っている。

4. 実習船「愛知丸」の有効活用

本校の実習船「愛知丸」は、三河湾の環境再生を考える多目的航海を、様々な校種や年齢層を対象にして以下の通り実施している。このような多目的航海を行う水産高校は全国にもほとんどなく、実習船の特色ある取組として注目されている。

海洋環境学習講座(教員対象)、東三河海洋環境探求講座(高校生対象)、夏休み海洋学習講座(小学生対象)、海洋調査実習講座(高大連携事業)、三河湾環境学習会(愛知県民親子対象)、以上5日間の日程で実施している。

●スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール(SPH)への道

我が国は四方を海に囲まれ、太古より海と密接なかわりをもって生活してきた。水産・海洋教育は、安全・安心で高栄養価な水産物の恩恵を受けた水産業や、貿易物流の大部分を占める海運業に加えて、6次産業化の取組や、海洋資源の開発等に有益な人材を輩出する無限の可能性を秘めている。本校のイノベーションによる新商品開発物語は、多くのメディア発信も相まって本校の知名度向上に多大な貢献をしてきた。新たに連携を希望する企業も増え、地域連携の取組は今後もますます期待されている。

本校は今までの取組をさらに発展させ、マルチコプロタによる海洋調査(リモートセンシング技術を活用)や、ウナギの完全養殖化に向けた基礎研究、小型海洋調査用ロボットの開発などに挑戦するため、文部科学省から平成28年度より5年間、スーパー・プロフェッショナル・ハイスクール事業の指定を受けた。このSPH事業を進めることで、地域社会に必要とされる人材作りをさらに充実させ、夢のある水産・海洋教育の実現を目指して力強く前進する。

生活にフインクオリティ

sala 中部ガス不動産株式会社

不動産仲介
 鑑定評価 アパート・マンション・ビル管理
 不動産賃貸
 不動産分譲
 まちづくり・再開発

【お問い合わせ】
 〒440-0881 豊橋市広小路3丁目91 本社 tel.0532-51-5800
<http://www.cgf.sala.jp/>

生活にフインクオリティ

sala

美しく快適な人間空間づくりを通し、
 地域社会から信頼される企業グループとして、
 豊かな社会の実現をめざします。

中部ガス株式会社

「イオンイメージセンサ開発と社会実装に向けた取り組み」

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 教授

エレクトロニクス先端融合研究所 所長 澤田和明氏

● はじめに

豊橋技術科学大学にある、イオンイメージセンサを初めて作ったクリーンルームは、日本が世界に誇るものである。このセンサは豊橋でしかできないと、日本だけでなく海外の方からも評価されている。豊橋にこのような世界に誇れるLSI(大規模集積回路)を作る工場があるということをご存じの方は少ないと思うが、是非機会があればご訪問いただければと思う。

皆さまの周りには、ナノテクを使った新しい産業や商品を作っている方がたくさんいらっしゃるのではないだろうか。ナノ領域を簡単に観察するような方法がなければ、ナノテク産業はあり得ないが、実はそのナノテク産業が生まれるずっと前に、ナノ領域を見る顕微鏡が発明された。この発明をされた方々は、ナノテク産業を作ろうと思って作ったわけではない。技術者や科学者が、ナノ領域を簡単に見る方法はないかというところで、単純にそのような意欲の下で作られた。これが非常に簡単に計測することができたため、ナノテク産業が生まれたわけである。つまりこういう技術のおかげで、ナノテク産業が生まれたといえると思う。

最近、テララーメイド医療がよくニュースに取り上げられている。各個人が持つ遺



澤田和明氏

伝子を見て、テララーメイドの服を作るように、個人個人に最適な薬を出したり、新しい医療を行うことである。そのためには、われわれがどのような遺伝子を持っているのかを知る必要がある。昔は全ての遺伝子を読むには6年程掛けてやつのことであったが、今は1日で主要なDNAを読むことができるようになった。つまり、今までは人間のDNAはどのようなものかを知ること自体がサイエンスであったが、1時間でDNAを簡単に測ることができるようになった。提供できるというイノベーションが誕生に至った。新しいイノベーションを起こすためには、新しい技術が必要だということをご理解いただければと思う。

● イオンイメージセンサの開発

イオンよりもバイオという言葉の方が、皆さんよく聞かれるのではないだろうか。1ミクロンを切るような微小な領域で、どのようなイオンが動いているのか、バイオ反応が起こっているのかを見る。これができるセンサが、「イオンイメージセンサ」「バイオイメージセンサ」である。

私たちの細胞にはイオンチャンネルというものがあ、例えば、花粉が入ってきて、その受容体が刺激されるとイオンチャンネルが開きイオンの出入りがおこり体が花粉を追い出そうと反応する。つまり、私たちの体の中の細胞のイオンのやりとりが見えるようになれば、新しい薬ができるのではないかと、ここで、イオンイメージセンサの開発を始めた。

皆さんご存知のように、イオンは見る事ができない。百聞は一見にしかずという言葉があるように、人間の持っている情報の80%は目から入ってくる情報である。イオンの動きが見えるようになることで、新しい産業が生まれると考えている。

イオンイメージセンサの開発を始めた当初は、半導体や電

気部品は水の中に入れて測るものではないため、半導体の大きなメーカーでは作れないと言われ途方に暮れた。ところが私たちの大学には、半導体やセンサを作る工場があったため、実際に水の中でも動くようなセンサを大学の中で作って実証した。イオンの動きをカメラでムービーとして撮影することができるようになった。

典型的な撮影した例として、アルカリ性の水の中に中性の水をポタッと落とすとき、普通のカメラでは見ることができないその水が混ざっていく様子を、このセンサでは見ることが出来る。PH7というアルカリ性よりも水素イオンが多い水で、その水素イオンが混ざっていく様子が見える。人間の目では見ることができないものを見ることが出来るセンサを作ることができた。

● センサ技術の実用化・事業化を目指して

最近では、燃料電池や水素電池などで、水素イオンの動きが非常に重要な働きになっている。水素イオンの動きを見ることができて、いろいろな産業が生まれてくるということが聞こえてきている。

また、デジタルカメラのセンサは、光センサとそれを読み出すための半導体チップが一緒になっているようなものである。大きさは1.1ミクロン程で、私たちの頭の中にシナプスという脳の一つ一つの細胞が繋がるための結合器のようなものがあるが、このシナプス1個と最先端のイオンイメージセンサの一つの画素(ピクセル)が大体同じ大きさである。デジタルカメラの技術で、脳の動きを見ることができ、しかもそこから出てくる化学物質を捕えることができる。今までは誰も見たことがないような現象を捕えることができるのではないだろうか。

そのセンサでさまざまなものを測ることが出来るが、今回はカリウムイオンのイオンイメージセンサを作っ

た。カリウムは私たちの細胞の中に入っている重要なイオンである。私たちの記憶をつかさどる脳の一部である海馬のカリウムの動き、カリウムイオンチャンネルの動きを見てみると、海馬の上の方と下の方で違う動きをしている様子が見えた。イオンイメージセンサーができたことよって、海馬の中でカリオンイオンチャンネルが動いていく様子を初めて見ることができた例である。このような新しいカメラができたということ、皆さんの記憶に留めていただければと思う。

もう一つ、このセンサーを使うと、シナプスとシナプスの間で神経を伝達するために重要なアセチルコリンの分泌を見ることが出来る。アセチルコリンはアルツハイマー病に深く関わると言われており、アセチルコリンをたくさん出すような薬の開発が求められているが、アセチルコリンを見ることができないため、その薬の開発は難しかった。

そこで私たちは、このアセチルコリンが見えるようなセンサーを作った。大脳皮質でアセチルコリンが出てくる様子の画像を医学部の先生にお見せしたところ、アセチルコリンは小さなシナプスの所で微小にでてくるもので、たくさん滲み出ているとは想像できないということ、最初はこの批判もいただいた。しかしその後の研究で、確かにこれがアセチルコリンであるということが分かり、新しい薬の開発にも活用が期待される状況である。

● 社会実装に向けた取り組み

技術の進展という意味では、今まで見ることができなかったイオンが見えるようなところまで来た。これを科学の発展やイノベーションにつなげていく必要があるが、私たちの力だけではうまくいかず、大学の革新的な技術を社会に実装するような努力が必要となる。そのためには、センサーチップをきちんと安定供給できること、社会的な要求に見合うような製品形

態にすること、さらにこの製品を売り出しいろいろな医学部の方に使っていただくようなビジネスをしてくださるビジネスパートナーが必要である。

こういった方たちと組まない限り、せっかくの大学の革新的な技術が、社会科学の進展やイノベーションに繋がっていかないのだということを切実に感じていた。そこで、平成24年にイメージセンサーの普及発展を目的とした勉強会を立ち上げた。現在では、20社の会社の方々に参加していただいております。大学で生まれたシーズを社会に実装する努力をしているところである。大学のシーズを皆さまに使っていただくための技術や要求、企業の方からはこのように変更して欲しいといった情報交換をする会である。

実はここで大きな壁にぶつかった。大学で作ったチップを皆さん使って下さいと言っても、やはりたくさん安定供給する必要がある。ぜひ一緒に作りましょうと会社の方々に訪問すると、月に1万個見えたら作っても良いと言われた。しかし初めての技術のため、1万個出てくるかどうかは分からない。これはニワトリと卵の関係で、きちんと良いものができれば売れ始める、売れ始めると1万個になる。ところが1万個売れる担保があれば作ってあげるといふものでは、なかなか始まらない。やはり連携した一元的な開発が必要だということ、切実な問題として感じていた。そのためには、協調と競争を各社の中でしていただくような仕組みづくりが必要である。

● 豊橋センサー協議会の設立

豊橋技術科学大学で作ってきたイオンイメージセンサーを元に、様々な応用研究、基礎的研究に関わるノウハウ、またそれに関わる特許などが存在している。実は企業からも、イオンイメージセンサーを用いた応用分野を開拓したい、培養に使いたい、水質検査をしたい、などのたくさんの方々の要望をいただいている。研究は大学、開発

は国研、試作は会社、さらには応用や社会実装は応用企業や商社というように、連携していかなければなかなか新しいものが生み出されてこない。

今までの大学の共同研究は、大学と企業の一対一でそれぞれとNDA(秘密保持契約)を結んで行われてきた。大学の共同研究契約はそのような形になつていくため、本当に社会で使ってもらえるものを生み出すためのネットワークの構築を行うことは困難である。そこで、このような会社がコンソーシアムを構成し、研究プロジェクトができるような仕組みを作る必要があるということで、平成28年9月に「一般社団法人豊橋センサー協議会」を設立した。

大学にたくさんある私たちが作った特許の実施権を、豊橋センサー協議会に渡していただいて、豊橋センサー協議会がいろいろな会社のコンソーシアムを作って実施をして、そこから出てきたものを大学に還元するような仕組みができていく。

システムの規格化・標準化については、システム標準化準備会を設置し、センサーを作るメーカー、パッケージするメーカー、システムを作るメーカー、それを応用するメーカーを一つのチームとして、システムの規格・仕様を標準化して世の中に出す仕組みとなつていく。豊橋技術科学大学でできたイノベーションにつながる新しい技術を、社会に出す努力をしているところである。

豊橋センサー協議会という名前にさせていただいたのは、豊橋が日本のセンサー開発のメッカだからである。センサーを作っておられる大学や研究機関の皆さんからは、確かにそれはリーズナブルな名前だと言っていた。

本日も紹介したように、豊橋技術科学大学でできた技術を、世の中に普及する活動を展開しているところである。これからも皆さまのご支援をいただければ幸いです。

「医療介護・福祉の将来」地域包括ケアの推進

医療法人信愛会／社会福祉法人明世会

理事長 大石明宣氏

● はじめに

信愛グループは、豊川市を中心に診療所や介護施設などの事業所があり、現在、7月にオープン予定の重症心身障害児施設を小坂井に建築中である。愛知県の人口10万人当たりの重度心身障害児施設の定員数は全国最下位で、この施設のオープンにより定員数は1.8倍となるが、それでも全国42位とまだまだ少ないのが現状である。

信愛グループの理念は、「小児から高齢者まで、重度の障害があっても、医療依存度が高くても、安心して暮らせる医療・介護・福祉のトータルケアサービスを実現すること」である。急性期ではなく在宅での療養や最期の看取りを中心としており、「ことわらない」とを目標にしている。

本日お話しする「医療・介護・福祉の将来」は、ここにいる皆さんご自身の話でもあり、皆さんご家族の話でもあるかもしれない。また、企業にとってはビジネスチャンスがあるかもしれないし、行政にとってはまちづくりの話かもしれないといった観点でお聞きいただきたいと思う。

● 急速に進む高齢化

日本の人口ピラミッドを見ると、大きな隆起が二つある。一つは今70歳前後の「団塊の世代」で、その方たちが



大石明宣氏

2025年には75歳以上に、2030年には80歳になる。そして次の波が来ており、今40歳前後の「団塊ジュニア」の方たちが還暦を迎えていくことになる。

統計学的には、75〜79歳では13.7%が要介護状態になる。80〜84歳ではその2倍に、そして90歳を超えると70%が要介護状態になるということ、長生きすればするだけ要介護状態の率が増える。これは統計学上仕方ないことである。団塊の世代が75歳となる2025年以降に、介護を必要とする高齢者が大幅に増加して困ることになるということで、地域包括ケアが進められているところである。

昔は豊川市には大きな病院がなかったため、開業医が往診して看取っていた。その頃は80%以上の方が自宅で亡くなっていたが、今は約80%の方が病院で亡くなっているという状況である。2007年頃は、年間に亡くなる方は120万人程であったが、今は130万人を超えている。この10年程の間に10万人増えており、今後さらに増えていく。

高齢者が増えると、救急車の出動回数が増えていく。現在年間の救急車出動は、豊橋ではおそらく1万3000回程で、豊川市では、新城市の分も含めて7000回程である。このまま放っておけば、将来豊川では2000回、豊橋では4000回程救急車の出動が増えることになるだろう。救急車の出動回数がどんどん増えてきて、救急車を回すために平均在院日数がどんどん短くなっている。回転を良くするために早く退院しなければならぬとなると、病院で看取る数が増えたり減るかもしれない。そして回転の良い病院が増えたり減ると、それがさらに増えることが予測されている。

今後急速に高齢化が進むのは都会である。過疎の地域は、既に高齢化率50%を超えていて、これ以上は進まない。しかし働く人がおらず支援する人もいなくなるため、高齢化率は増えないが、現状の高齢者が住み

にくくなると考えられる。現在高齢化率の全国平均は26%程度だが、今後増加が予想されるのは、埼玉、千葉、神奈川県、大阪、愛知、東京である。愛知の中では、東三河の豊川、豊橋では約25%で、西三河の安城、刈谷、豊田の辺りはまだ17〜18%程度と高齢化率が低く非常に若い。そこに高齢者が急激に増えてくるということになる。

2025年頃まではジワジワと高齢化が進み、2025年から2030年にかけて急速に進み、そして2030年から2035年にかけて亡くなる方が急激に増えることが予想される。人口70万人の東三河では、年間看取り約7000人が9000人以上になり、2000人増えることになる。その時に、どこで誰が看取るのか？誰が死亡診断書を書くのか？といった問題がある。

● 地域包括ケアシステムの推進

平成18年に、在宅介護支援センターから地域包括支援センターへ変わった。これから「地域包括ケアを推進する」と国が正式に決定したのである。移行時に豊川市では、要支援者の居宅療養指導を社会福祉協議会に統一し、社会福祉協議会の介護保険事業は全て撤退した。民間の訪問看護ステーションもたくさんできたため、市の訪問看護センターを廃止。地域包括支援センターに合わせて三師会の区割りを再編成して地区三師会を設立し、多職種共同の事業などを行っている。こういった取り組みをしている市町村は、愛知県下では他にないだろう。豊川市では、基本方針は民間活用ということで取り組んでいる。

2025年に向けて策定された地域医療構想は、2025年の地域の病床数および機能をどのようにするのかといった医療圏ごとの構想であるが、要はベッド数を削減するという話である。

東三河北部医療圏の問題点は、病床が足りない、マンパワーが少ないことである。東三河南部医療圏は愛知県下で最も病床過剰な地域で、過剰分約1400床のほとんどは豊橋市である。豊川市では、以前はいつも満床で救急車も年間何百台もお断りしていた。現在は少し良くなったが、それでも病床稼働率は平均98%程度でほぼ満床である。一方豊橋市では、80%台の稼働率で余裕がある。なぜ余裕があるのかというと、人口に対してベッド数が多すぎるのである。多いのは良いのではないかとされるが、病床に余裕があると、入院が可能となり家で見られる必要はなく、地域包括ケアや在宅ケアが育たない。

今は良いが、高齢化率が上がり病院だけでは対応できなくなった際には、地域の中で見ていかなければならない。国が介護療養病床を廃止し、介護医療院、老健、特養や有料老人ホームに転換しよう指導しており、マンパワーが足りない病院は転換せざるを得ない。病院では医師一人で16床までしか診ることはできないが、在宅なら医師一人で100人以上診ることができる。マンパワーが少ないこれからの世の中で、医師が100人の寝たきりの患者を診ることができるとは大きな強みで、医者や看護師を有効活用できるということである。

療養病床が廃止になったとき、老健や特養に転換される。市町村では、3年に1回介護事業計画の中で特養や老健をつくることを決めているが、その枠の外で病院が自由に転換しても良いということになっている。例えば、豊橋の1300床の病院を閉めるだけなら影響は少ないが、老健や特養に1000床転換するととなると、豊橋市の介護事業計画は破たんしてしまう。しかし地域の福祉計画とは関係なく、病院は転換して良いというルールである。そのような中で、地域包括ケアを推進しなければならないのである。

地域包括ケアは、医療と介護の話だけではなく、ま

ちづくりの話でもある。見守りや宅配など、地域のコミュニティの復活を含めて地域包括ケアシステムを進めていかなければならない。

豊川市では、「在宅医療連携推進拠点モデル事業」や「地域包括ケア医師会モデル事業」などに取り組んできた。全県下で行われているのは「在宅医療サポートセンター事業」で、豊橋の医師会に中核センターを置き、全ての医師会にサポートセンターを設置している。東三河では、看護師を中心にコンダクターを置いて、行政と協力して取り組んでいる状況である。豊川市の場合、市の職員と医師会の職員であるサポートセンターのコンダクター、そして社会福祉協議会が、同じ建物の中で部屋を一緒にして連携を取っている。

十数年後に向けて、地域コミュニティの復活(自助・共助)、そして多職種連携システムを構築しているところである。また試行段階のため、現在要介護状態の方に対してはなかなか効果が出てはいないが、様々なモデル事業や多職種共同事業を行い、これから要介護状態になるであろう団塊の世代の方々が困らないよう取り組んでいる。

今一番困っているのは、引退してシャッターを閉めた店舗付き住宅に住む商業の方である。そういった方の受け皿となる低所得者用の新たな住宅政策を、行政に是非お願いしたいと思っている。

●介護人材の国際循環

日本だけでなく、アジアの国々も高齢化する。日本では随分前から準備が進められてきたが、日本より10〜15年遅れて急速に高齢化する韓国、タイ、中国は、何の準備もしていない。日本では、大変だ、高齢者が増えてしまうとと言うが、他国と比べると数はとても少ない。そこで、日本のノウハウを、これから高齢者が急増する中国やインド、東南アジアに持っていくと、そこにビジネスチャンスがあるのであるのではないだろうか。

企業の実習生と同じ考え方で、5年間の年限で海外の人を研修生として受け入れ、日本で介護の実習を受けていただく。その後、帰国して自分の国で介護事業をしてみようという事業を始めようとしている。このような育成をして、海外で介護事業を行うというのはいくつの選択肢である。実際に、都会の方ではこういった事業で動いている人がたくさんいる状況である。

●おわりに

地域包括ケアとは、まちづくりの理念である。本日は産学官の皆さんがいらつしやるが、行政が中心となって市民の方と一緒に、将来東三河が困ることがないように進んでいけたらと思う。医師会も全面的に一緒に行なっていききたいと思うので、よろしくお願ひしたい。

<http://www.arcriche.jp/>

優雅なひとときを
過ごす空間がここに



**HOTEL ARC RICHE
TOYOHASHI**

ホテルアークリッシュ豊橋
〒440-0888 愛知県豊橋市駅前大通1-55
TEL.0532-51-1111

第一七一回東三河午さん交流会

「さよなら名豊ビル」

(公財)豊橋市体育協会 理事長
豊橋観光コンベンション協会 副会長 **神野紀郎氏**
「インタビューアー 東三河懇話会 伊藤恵祐」

伊藤

多くの人に親しまれてきた名豊ビルが、再開発事業に伴い約50年の歴史に幕をおろすことになった。本日は「さよなら名豊ビル」と題して、名豊ビルのことを非常によく知る神野紀郎さんに、建設当時から今日に至るまで、当時の状況や名豊ビルの思い出についてお聞きしたいと思います。

神野

今日のこの会場は、豊橋グランドホテルが開業した時の大宴会場で、瑞雲の間という部屋であった。ここで最後にお話ができるのは感無量である。

伊藤

それでは早速お話を伺っていききたいと思います。神野さんは昭和12年2月生まれということで、8歳で終戦を迎えられました。戦前の記憶を少し辿っていただきたい。神野さんの当時のお住まいはどちらか？

神野

現在、広小路通りの駅寄りに精文館、その隣にヤマサちくわの「でんでん」というお店があるが、あの辺りが私の家であった。私はそこで生まれ、8歳まで育った。広小路に面して右隣が大橋さんのお宅で、左隣に豊橋タイプさんが、その隣に西村オリエンタルという写真屋さんがあった。そしてその隣には、今も



神野紀郎氏

ある三河屋さんがあったという記憶がある。

伊藤

小学校はどちらか？

神野

名豊ビルが建設される前は、ちょうどこの場所に狭間小学校があり、そこに2年生まで通っていた。私の兄も2人も狭間小学校の卒業生である。しかし残念ながら昭和20年6月の豊橋空襲で焼けてしまい、その後、昭和24年に松山小学校に統合されて廃校になってしまった。

小学校の正門を入るとすぐ左側に二宮金次郎の像があり、われわれは毎日登校するとまずそこへ行き頭を下げてから教室へ行っていた。その二宮金次郎の像は空襲で焼け残り、いつか松山小学校へ移されたが、現在は名豊ビルの裏の狭間公園の一角に鎮座されている。

伊藤

そうすると、二宮金次郎の像は、再開発の後どこへ行くか興味津々である。是非とも狭間公園の一角に置いていただきたいと思う。

会場からの声

再開発により整備される公園の奥に置く予定である。

伊藤

予定があるということ、よろしくお願ひしたい。神野さんは昭和30年に慶応義塾大学に進学され、その後銀座の和光で勤務されていたため、当時の豊橋のことは詳しくお分かりにならないところもあるかもしれないが、昭和20年、40年の名豊ビル周辺の様子、名豊ビル建設の経緯などお話しいただきたい。

神野

今言われたとおり、私は東京にいたため存じ上げ

ていない部分がある。そこで、いろいろな方からお聞きしたり、あるいは本をひもといたりして調べてみた。

焼け野原に

なってしまうた狭間ビルの跡地に、青空市場(俗にいう闇市)のバラックが建ち、商店ではいろいろなものも売られて大変にぎわった。



昭和39年だいほうビルOPEN (写真提供: 大豊協同組合)

そこに豊橋市により正規の商店街として大豊商店街が築かれたが、戦後のどさくさで出来た建物で、美的にも防災面からも非常に心配なため、商店街再開発計画が浮上した。

そして昭和36年に、豊橋商工会議所内に都市再開発委員会が設置された。若手で委員会をつくり、委員長には私の兄の神野信郎が30代で就任したと記憶している。駅前大通の再開発についての答申案を出したが、開発には非常にお金がかかるため、地元だけではなく名古屋にも応援してもらおうということになった。豊橋には名古屋鉄道が来ているが拠点が多かったため、なんとか豊橋に拠点を一つついてももらえないかと、会議所の人たちが名古屋鉄道へ何度もお願いに行ったりした。

何度もお願いするうちにようやく腰が上がり、大豊商店街の皆さんと一度お話をしようということになった。そこで、名豊ビルの裏を流れる牟呂用水の上にビルを建設し、大豊商店街の住人に転居してもらい、一階には商店街をつくることを名古屋鉄道が提案した。そして大豊商店街の土地と建物を名古屋鉄道が引き受けるという話し合いが成立したようである。

水上ビル建設の際のエピソードを父から聞いたことがある。豊橋市の建設部にお願ひに行くと「川の上にビルを建てるなんてとんでもない」と言われ、

それではと県、国まで行ったが全く同じ理由で認められず、大変困った。そこで建設大臣へ直談判に行ったところ、当時の建設大臣の河野一郎さんは「面白い！それは豊橋の戦後の再開発になるだろう。よからう」と言って許可を与えていただいたそうである。真偽のほどは定かではないが……。

そして名古屋鉄道と地元の資本によって、昭和40年12月11日に名豊ビル株式会社創設された。資本金は2500万円で、名古屋鉄道が50%出資している。そこで名古屋鉄道の「名」と豊橋の「豊」とって「名豊ビル」になった。

当時の名鉄不動産の社長が会長に、豊橋商工会議所の会頭が社長に、そして名古屋鉄道の土木部長が常勤の責任者である常務取締役に就任した。その他は皆非常勤であるが、名古屋鉄道の社長、常務取締役、豊橋鉄道の社長、中部瓦斯の社長、そして豊橋商工会議所の相談役が取締役に、相談役には豊橋市長が就任した。豊橋を代表する面々が役員となり、昭和42年6月3日に起工式が行われた。

地上9階、地下2階、建築総面積は1万9354㎡で、当時の総工費は約20億円と聞いている。当時の東海日日新聞にこんな記事が載っていた。「同ビルは、中部地区の大企業、名古屋鉄道と地元豊橋の政界財界が協力し、都市再開発の願いを込めて完成した」と報道されている。ちょうど名豊ビルがオープンする頃、昭和25年に建てられた全国初の豊橋民衆駅は、老朽化により改築が必要になっていった。国鉄が出した改修案では民営バスの発着が難しくなるというところ、これから増えるであろう自動車の駐車スペースが狭く困難であったため、名豊ビルの裏側の狭間公園の地下にバスターミナルを



昭和43年豊橋駅側から見た建設中の名豊ビル
(写真提供：豊橋市)

建設し、駅前大通に地下駐車場を建設する計画が立てられた。ちなみに豊橋の民衆駅が改修されたのは、名豊ビルがオープンした後、昭和45年7月である。

そのような経緯で、昭和43年10月8日にいよいよ名豊ビルは豊橋グランドホテルと同時にオープンした。

■伊藤

名豊ビルオープン時の様子についてお聞かせ下さい。

■神野

名豊ビルの構成についてお話ししたいと思います。名豊ビルには、私の父である神野太郎がかなり広く関係しており、名豊ビルを開発の拠点にしたいという強い思いを持っていた。

豊橋にはそれまで日本式の旅館しか宿泊施設がなく、洋式のホテルが欲しかった。実は名豊ビルオープンの2年前に名古屋鉄道のメルサがオープンし、メルサの上には名鉄グランドホテルがあった。メルサと同じような形ということで、地下1階から3階までは「ハイショップ名豊」として地元をはじめとした東西の一流の商店を誘致した。4階から5階の一部に西川屋（ユニ）、6階に市民の学びや交流の場として、当時名古屋にしかなかった中日文化センターを誘致し、その他には医療センターとして歯医者や理髪店などが入った。7階には、本日の会を主催している東三河懇話会（当時は東三河開発懇話会）の事務所と、大きなロビーやサロン、豊橋グランドホテルの結婚式場などが入り、8階にフロントと、この瑞雲の間などの宴会場やレストランがあり、9階には39室の客室があるといった構成であった。

■伊藤

オープン当時から今までずっとこのビルに入っていたのは、東三河懇話会だけということだろうか。

■神野

彼は、全部いなくなってしまう。名豊ビルがオープンした昭和43年10月8日の駅前大通には、本当にこんな

に人が大勢いるのかと思う程の人が押し寄せていた。

■伊藤

豊橋の人が皆集まったというイメージがある。話を整理すると、戦後しばらくの間はこの土地には大豊商店街があった。そして昭和39年に牟呂用水の上になつて名豊ビルが建つたという流れである。話が前後するが、神野さんが豊橋に戻ってこられた時期はいつ頃か？



昭和43年10月
名豊ビルOPEN時の人だかり
(写真提供：つじが丘 白井茂行様)

■神野

私は昭和42年12月31日の大みそかに豊橋へ帰ってきて、1月4日に初めてここへ来た。そのときはちょうど名豊ビルの建設中であった。名古屋鉄道からいらした方や豊橋鉄道からの出向の方など5、6人の方がいて、今も向かい側にある日本通運の豊橋支店の2階をお借りして仕事をしていた。私は1月4日にそこへお邪魔した。

皆さんに「これから豊橋グランドホテルを担当する神野です。どうぞよろしく」とあいさつをしたが、しかし何も無い所で困ってしまった。何といても作業ができるような場所が必要で、事務机を買ったり電話局へ行ったり電話を引くなど、本当にゼロからのスタートで大変苦労した。

■伊藤

最初から、豊橋グランドホテルの総支配人として着任されたのか。

■ 神野

その前のいきさつを少しお話ししたい。先ほどお話ししたように、名豊ビル株式会社できたのは昭和40年で、オープンまでの3年間にいろいろな過程があったと思う。いよいよ名豊ビルをどういう構成にするか考えたときに、父は何としてもホテルをつくりたいと名古屋鉄道へお願いにいった。しかし名古屋鉄道の回答は、名鉄グランドホテルがつい2年前に出来たばかりだから地元でやって欲しいというもので、父は大変困ったわけである。

私の兄や若手の連中と相談した結果、銀座の和光でサービス業の仕事をしている三男坊をこちらに戻したらどうだということになり、私に白羽の矢が立った。しかし私はホテルの経験は全くないので断っていた。するとたまたま慶応義塾大学の同級生に名豊ビルの社長の長男がいて、その彼が何度も私の所に「豊橋はいいぞ」と口説きにやってくるわけである。私は口説かれて、ついに豊橋に帰ることになった。しかしホテルの経験が全くないため、どうしたらよいものかと思っていた。

すると父が、東京のニューオータニで総支配人をなさっていた岡田吉三郎さんの所へ私を連れていき、「ホテルのABCを教えてやってくれないか」とお願いした。岡田さんは、実は豊橋駅前にあったオカダヤ旅館の息子さんで、時習館の前身の豊橋中学の卒業生であった。そうして本当に全くの素人の私が2〜3週間ニューオータニへ通い、フロントやレストランなどを回り、ホテルとは何かを一通り教えていただいで豊橋に帰ってきたのである。

ところが帰ってきてても、人が誰もいない。私は営業しかやらないだろうということ、中部液化ガス（現ガステックサービス）で総務を担当していた男性を1人付けてもらい、2人になった。ホテルの経験者も探さなければいけないと思い、蒲郡ホテルなどいろいろな所へ行った。たまたまその時に、名古屋の都ホテルの元支配人でコンサルタントの畑本氏がいらっしやったため、彼に相談をしていろいろな所から宿泊に強い人間、レストランに強い人間、宴会に強い人間など片っ端から5、6人お願いした。

その後、一斉にスタッフを募集して素人を50〜60人採用し、彼らを蒲郡ホテルや名古屋の名鉄グランド

ホテル、都ホテル、そして昨年サミットが開催された賢島の観光ホテルなどへ派遣して、一ヶ月程勉強してもらった。そして8月の終わり頃に帰ってきて、それまで勉強したことなどについて勉強会を開き、10月8日のオープンに備えた。非常に大変であった。

当時、社長であった神野太郎が従業員に言った言葉は、次のようなものであった。「君たちは素人だがお客さまは皆期待して来るわけで、それに応えなければいけない。しかし、君たちはまだ本当のプロではないだろう。」

そこで一つお願いしたいことは、本当にお客さまのためを思っ一生懸命真心を込めてサービスをしなさい。そうすれば、きつと皆が理解してくれるだろう。」こうして何とかホテルをオープンすることができた。



豊橋グランドホテル オープン（昭和43年）

■ 伊藤

太郎さんのお言葉は、今でも通じることだろう。オープンまで非常にご苦労があった豊橋グランドホテルであるが、実際に営業を開始してから印象に残っていることは？

■ 神野

それを話すと、本当は1時間や2時間では足りないくらいである。まず一つは、ここは雑居ビルで、下はショッピングフロアである。しかもエレベーターは一ヶ所にしかないため、ショッピングに来た人が上のホテルまで上がってきてしまう。ホテルは絨毯

を敷き詰めてきちんとしているが、下駄履きや雪駄履きの人などいろいろな人がやってきて困ってしまった。そこでフロントの前にスリッパをずらつと置いて、ホテルに来られた方にはスリッパに履き替えてくれるようお願いしたという思い出もある。

また、ホテルというものはインシヤルコストがしつかりとかかり、非常に人件費がかかるためなかなか儲からず、大変な商売である。そこでコンサルタントの畑本さんに相談したところ、名古屋の近鉄ビルの9階にあるナインゴールドというマンションが非常に当たっているという話を聞いた。それまでのバーやクラブは会計が不明瞭で、あまり大衆が行くところではなかったが、そのマンションは会計が明瞭で安く、皆が来ることでできた。それを豊橋グランドホテルにも作ってはどうかと言われ、7階にマンションをつくらうと考えた。当時「ブルー・シャトウ」が非常にやっていたため、近鉄がナインゴールド、豊橋は7階だからセブンシャトウという名前のバーをつくることにした。

そのときはサントリーの商品を提供していたこともあり、当時の社長の佐治さんがすぐにいらっしやるほど珍しく、浜松辺りからお客さんが来て非常に繁盛した。しかし繁盛するということはいろいろな方が来られるということで、蹴つ飛ばされることや難癖をつけられることもあり非常に困った。銀座の和光では超一流のお客様しかお相手していなかったため、そういった意味では本当に苦労した思いがある。

そういった苦労の他に、とてもおめでたいこともあった。それは皇太子様（当時）と美智子様がいらっしやったことである。愛知県の見察の際に来豊され、豊橋グランドホテルで昼食会が開かれた。昭和49年11月13日であった。

初めて皇族をお迎えするというところで、豊橋市の警察署長が何度も私の所へやってきては、料理を作る人間のリストアップなどいろいろなお願いがあった。次に来られたときには県警本部長を連れて来て、その次は中部本部の一番偉い人を、そして最後は皇宮警察まで連れて来られ、本当にこれは大変なことだと痛感した。

私はどのようなサービスをすればよいのか困った。そこがかつて昭和天皇がお泊りになった蒲郡ホテルに教えを乞い、昭和天皇をお迎えしたときの食器やいろいろな道具もお借りした。その中で、これは何だろうと思ったものがある。「お着きになったら、最初にうがいや歯をなさるから、その時に持っていく方がいい道具だ」と言われたため、女性の社員がうやうやしく持っていくこうとすると、それを見ていた女官さんに「今はもうそんなことはしませんよ」と言われてしまった。大恥をかいてお詫びをしたというこ

ともあった。当日は、9階のクリスタルの間で昼食をお召し上がりになった。ホストは当時の知事の桑原幹根氏、県議会議長、豊橋市長と豊橋市議会議長であった。議長はあまり洋式の食事を召し上がったことがなかったのか、



皇太子ご夫妻 来豊(昭和49年11月13日)
豊橋グランドホテルにて昼食・ご休憩

「当日はどういう料理を出すのか、その料理はどうやって食べるのか」と私の所へ一ヶ月程前に聞きに來られた。お料理はビーフストロガノフで、これは簡単だからスプーンで召しあげればよい。しかし最後のフルーツは、コンポートの上に柿やリンゴ、バナナなどをそのまま載せてお出しするため、自分で皮をむいて食べなければならぬ。私は「間違ってもリンゴや柿は取らないで下さい。バナナは真ん中にナイフをスッと入れて両方に開けば、あとはナイフで切ってフオークで刺して食べればよい。これは非常に簡単だからバナナを取って下さい」とお教えした覚えがある。他にもいろいろあることがあったが、それはまたの機会にしたい。

その後、昭和56年7月9日には、常陸宮ご夫妻が

お泊りになった。このときは9階のスイートルームへお泊まりいただいた。当時の消防法では、9階にはスプリンクラーの設置義務はなくスプリンクラーがなかったが、もしものことを考え9階全てにスプリンクラーを設置した。

常陸宮ご夫妻は、豊橋で開催された海洋少年団の全国大会にご出席なさるためにいらした。翌朝の朝食では何を召し上がるのかと思ひ、「明日は何をお召し上がりになりますか」と伺うと、常陸宮華子さまが「そうね、グリーンアスパラサダがいいわ」とおっしゃった。私は「かしこまりました」と答え、厨房へ行って明日の朝食はグリーンアスパラサダがご所望だと伝えると、料理長は「え？豊橋に今グリーンアスパラガスなどあるか？」と言った。私は「かしこまりました」と言ってしまったのだ。

大慌てで八百屋さんなどいろいろ探したところ、「あった」と持ってきたものはしなびていて、とてもではないがサラダにはできない。何とかならないかと探すと、北海道にあるというわけである。そこで夜中の便で北海道から名古屋へ送ってもらい、名古屋空港まで取りにいった。明朝きちんとサラダをお出しすると、「あら、おいしいわ」とお召し上がりになられた。本当に大変な苦労をしたことを覚えている。当時は名豊ビルに新館ができていて、東三河開発懇話会はそちらに移っていた。空いた7階には大きなパブがあり、そこは天井が低いので煙がもうもうとしていて、すぐに煙探知機が鳴る。常陸宮ご夫妻がお泊りになつてゐる時に、探知機が鳴ってご迷惑をお掛けしてはいけないと思ひ、その日は煙探知機を全部切ってしまった。その代わり方が何かあつては大変なので、私をはじめとする役員連中は皆徹夜で、朝まで寝ずに監視盤をにらんでいた。偉い人を泊めることは大変だと改めて感じたものである。

■伊藤

オープンからずっとご苦労の連続だったようですね。いろいろお話を伺ってきたが、豊橋そして東三河の活性化の拠点であった名豊ビルは、5月の連休明けから解体が始まる予定である。その後は再開発ビルに生まれ変わるが、現在のお気持ちと、再開発事業に対して期待することを聞かせ願いたい。

■神野

名豊ビルはちょうど50年になるうとしていますが、私は一時代の役割を果たしたと思つてゐる。まだ何もなかった頃に、このビルが豊橋を中心とする東三河の人たちの憧れの的であった。しかし大変残念なことに、今、中小都市の中心市街地が衰退している。豊橋もシャッター街が増えた。何といつてもモーターゼーション、自動車の普及によつて、大きなお店やレストランが郊外に増えたためである。そして中心市街地から土地の安い所、家賃の安い所へ皆移つていき、中心市街地が大変寂れてしまった。

さらにこれからの新しい時代で、一番大変なのは人口減少だろう。人口がどんどん減っていくということ、日本を各都市町村もいわゆるコンパクトシティを目指し、これからまちづくりをしていかなければならない。そうした意味では、新しいビルは、是非これからの新しいまちづくりの中心的な役割を果たしていただけるような、多くの人がここへこぞつて来ていただけるようなビルになっていただければと思う。

■伊藤

本当に、新しい再開発ビルが、この名豊ビルと同じように多くの皆さんに愛され、交流の拠点となることを期待している。



「松下政経塾で考える、ロボット・AIによる新しい社会」

(公財)松下政経塾

第35期生 岡田吉弘氏

●はじめに

私の記憶に残っている印象的な父の言葉は、「日本は近い将来必ず財政破綻する。そのときに、社会の役に立てるようになれ」というものである。そのような言葉を家庭教育の中で聞きながら育ったことは、今に私に影響を与えているだろう。

中小企業の経営者である父の影響を受けたこともあり、化学を専攻して大学院まで進み、卒業後は専門を活かし、日東電工(株)豊橋事業所に2014年3月まで勤務していた。3年という短い期間ではあったが、自分でアイデアを出して製品化に取り組んでいた。

●松下政経塾の人材育成

現在、私は公益財団法人松下政経塾の4年目である。松下政経塾とは、経営の神様といわれる松下幸之助が、理想社会を実現するために、リーダーの育成と排出を目指して設立した私塾である。松下幸之助の三大事業いわれるのは、第一に「ものづくり事業」(パナソニックの経営)、第二に、理念づくりと実践活動として1946年に設立した「PHP研究所」、そして第三が「松下政経塾」である。

PHPとは、Peace and Happiness through Prosperityの頭文字で、繁栄を通して平和と幸福を追求し



岡田吉弘氏

ていくという理念である。松下幸之助は、戦後の日本の状況を見て、やむにやまれぬ思いでPHP活動を始めた。松下政経塾の塾生は、その思いを現代に置き換えるかどうかということを追求しながら、活動と研究を進めている。

松下政経塾は、新しい国家経営を推進する指導者の育成が必要であるという思いから、70億円もの私財を投じ、1979年に神奈川県茅ヶ崎市に設立された。松下幸之助が84歳の時である。約100名が宿泊できる施設を有しており、企業や業界団体の方と一緒に研修することもできる。湘南の海が近く、江の島や富士山も見える非常に良い場所である。機会があれば、松下政経塾を研修の場として使っていただければと思う。

日本全国、どこでも困っていることは、指導者の育成である。松下政経塾も、38年の歴史の中でいろいろなことにチャレンジし、失敗と反省を繰り返してきている。研修方針として、「自修自得」(自分で会得すること)、「万差億別」(それぞれ違った良さを伸ばしていくこと)、「現地現場」(いろいろな人とコミュニケーションを取る)、「徳知体三位一体」(徳育に重点を置いて知育・体育を行うこと)、「切磋琢磨」(お互いが高め合うこと)の五つが挙げられる。大学院とは異なり、常勤講師はおらず、自分に必要なことを学ぶ上で、適切な先生を自分で探して教えるを請いに行くのである。主体性が求められる研修方針となっている。

政経塾では、政治や経済の勉強を大切にしていると思われるだろう。実はもっとも大切にしている研修の一つは、朝の掃除である。松下幸之助の「掃除の中に物事の本質がある」という考え方があり、毎朝6時から約1時間かけて掃除をしている。「自分の身の回りを掃除できない者が、天下国家を掃除できるわけがない」と言ったそうだ。毎朝掃除をしていると、見えてくるものが変わってきて、見えないものが見えてくる。そのように、精神的な部分を高めるところが大切にされている。

日東電工で勤務していた当時の業務の一つに、豊橋工場から上海工場に製造移管していく仕事があった。2011年の東日本大震災後、円高が続いたため、日東電工も海外進出を進めていた。私もそれは必要なことだと得心して、中国と日本を往復しながら一生懸命仕事をしてきた。しかし自分が頑張れば頑張るだけ、豊橋工場の仕事がなくなっていくのである。

豊橋工場を盛り上げていくためには、新しい事業を創っていくことが最も大切だと思いいろいろな所に顔を出して勉強すると、日本全体が同じ問題に直面していることが分かった。そこで「日本のために働きたい」という強い気持ちが芽生えた。人生を懸けて新しいものづくり産業を創出するために、松下政経塾の門をたたき、志実現に向かって人間を鍛え直そうと決意したのである。

●ロボット・AIの技術革新

このようにして入塾し、新たな産業の創出について研究を進めるようになった。今後、「ロボット・AIによる新しい社会」こそ、日本が活性化して生き残っていく上で非常に大事な切り札になると考え、このテーマで活動している。

ボストン・ダイナミクス社(現ソフトバンクグループ)の二足歩行ロボットは、雪道を歩き、バランスを崩しても持ち直して歩き続ける。このロボットの動画を見たあるロボティクス研究室の教授が、非常に高い技術だと驚いていた。ヒューマノイドロボットは役に立たないと言う人もいるが、この中で使われているアルゴリズムや、部品などの組み合わせの技術が重要なのだ。一連の流れの中で、ディープラーニングなどの技術も多く使われている。技術革新が起き、新しい技術が出てきていると認識している。

人類の歴史には、「人類革命」「農業革命」「都市革

命「精神革命」「科学革命」の五つの革命がある。人類革命は、サルから人間になったとき、農業革命は農業を始めたとき、都市革命はメソポタミア文明など都市をつくり始めたとき、精神革命は、キリスト教などの宗教が同時多発的にでてきたときである。科学革命では、科学が技術とつながって産業革命となり、経済とも密接につながった。私は、ロボットやAIの技術革新が、新しい文明社会を創っていくことにつながるのではないかという仮説を持っている。

●ロボット・AIと共生する社会

松下幸之助は、物心一如の繁栄、つまり心と物が両面において調和した豊かさによって、人々が平和で幸福な社会をつくっていくと言っている。そのためには、技術、思想、社会システムの三つが重要だと考える。

ロボット・AIの技術、それを人間のために活用する思想、社会システムを整える政治、これらがうまく運動していかなければ、ロボット・AIに振り回される社会になってしまう。私は、ロボット・AIの活用という視点に立って研究を続けているが、いずれは政治の世界で政策的・法律や制度設計の観点から、ロボット・AIと共生する社会を実現したいと考えている。松下幸之助が「ものを作る前に人をつくる」という考え方でパナソニックを経営したように、第4次産業革命時代においても、まず人づくりが重要である。

日本政府もロボット分野に力を入れており、安倍首相も「ロボット新戦略を決定し、2020年までに日本を世界一のロボット利活用社会とする。ロボットが介護・農業・中小企業などの幅広い分野に応用されることで、新たな開発が活発に行われる環境を見出し、行きたい」としている。

イノベーションのツールとして、国際競技会という形式が注目されている。例えば、実用化目前である自動運転車開発は、アメリカ国防高等研究計画局(DARPA)が2004年、2005年、2007年の3

回開催した国際競技会が原点であった。この競技会を通じて自動運転車に関連する技術が飛躍的に向上し、人材が多く育った。この技術と人材が、Googleの自動運転車開発プロジェクトにコミットしていき、一方で、GUSSTという無人軍用車開発プロジェクトにもつながっている。

ロボット国際競技会は、日本にとつて親和性が高い。例えば、DARPAロボティクスチャレンジという国際競技会では、福島原子力発電所での事故を受け、原発事故対応で使えるロボット開発を競い、東京大学発のベンチャー(SCHAFT)が予選大会で優勝した。日本人技術者は、一つのタスクやターゲットを示され達成せよと言われたら、世界一の力を発揮することからも言える。ロボコンでは、大人が見ても驚くようなロボットを、小中学生が作る。子どもたちは、楽しいことには好奇心をむき出しにして主体的に取り組むため、大人が手取り足取り教えずなくても自ら習得していく。ロボットの競技会こそが、日本にロボット・AIの共生社会をつくっていく上で、人材育成の強力なツールになると考えている。

●ワールドロボットサミット(WRS)開催

私は、経済産業省と国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)が主催するワールドロボットサミット(WRS)の事務局に携わっている。WRSは、ロボット活用に対する人々の理解を高め、新しい活用方法を生み出す機会にすることを、ロボットの研究開発と社会実装の加速化を図る目的がある。2018年には東京ビッグサイトで、2020年には福島県と愛知県で開催される。

プロフェッショナル向けの分野では、「ものづくり」「サービス」「インフラ・災害対応」の三つのカテゴリー別に競技会が開催される。同じ物を大量に作る時代は終わり、これからは、型が違う物を少量ずつ作

る変種変量生産へと技術革新を遂げていかなければならない。ものづくりのカテゴリーでは、世界中の知恵や最高峰の技術を集めて、そのようなロボット開発が競われる。サービスのカテゴリーでは、店舗と家庭で使うロボットの2競技が開催され、インフラ・災害対応のカテゴリーでは、ブランド災害予防、トンネル事故対応などのタスク競技が開催される。

ジュニア向け(19歳以下)は、人材育成を目的としている。2020年に小学校でプログラミング教育が必修化されるが、それに先駆けて子ども向けのプログラミング教育を地域で仕掛けていくチャンスである。また、WRSのプロモーションビデオやホームページは、世界に発信するため英語で作っており、世界的に日本のロボット業界が注目を集める機会にしていきたいと考えている。

地元の広島では、WRSへの参加チームを募る活動をしている。福山大学をはじめ、ロボット教材を使った教育事業を行っているNPO法人、プログラミング教育に取り組んでいる中高一貫校、そして行政の協力を得ることで、2018年と2020年の国際競技会を通して地域活性化に貢献していきたいと思っている。

活動の先駆けとして、ゴールデンウィークにロボット教材を使った科学教育イベントを開催した。VRを使っておもちゃのシヨベルカーを遠隔操作する体験型ワークショップを通し、子どもたちの好奇心を刺激することができた。

WRSを盛り上げることを通して地域活性化に貢献したいと考えており、ぜひ皆さまのご指導ご協力をお願いしたい。

【法人会員】

医療法人社団三遠メディメイツ豊橋メイツクリニック
専務理事 渡辺康二氏（前：会長 三木隆治氏）

㈱十六銀行 豊橋支店

支店長 後藤孝明氏（前：高橋康仁氏）

鈴与㈱

豊橋支店長 秋山博則氏（前：取締役豊橋支店長 柳川 明氏）

㈱名古屋銀行

取締役頭取 藤原一朗氏（前：中村昌弘氏）

㈱ほの国百貨店

代表取締役社長 林 恭吾氏（前：牧野浩志氏）

三井住友信託銀行㈱

豊橋支店長 田中繁行氏（前：大富哲夫氏）

【特別会員】

豊橋市

副市長 有野充朗氏（前：木村邦久氏）

市議会副議長 前田浩伸氏（前：豊田一雄氏）

豊川市

市議会議長 山本和美氏（前：太田直人氏）

市議会副議長 野本逸郎氏（前：榊原洋二氏）

蒲郡市

市議会議長 大場康議氏（前：喚田孝博氏）

市議会副議長 大竹利信氏（前：松本昌成氏）

Clip Board

伝言板

第174回 東三河午さん交流会

日 時：平成29年8月4日（金）11：30～13：00

場 所：華山会館

講 師：渥美半島100年の計・研究所 所長 板倉祥文氏

テーマ：「2040年・田原市人口7万人に！」

第394回 東三河産学官交流サロン

日 時：平成29年8月22日（火）18：00～20：30

場 所：ホテルアークリッシュ豊橋 5階「ザ・グレイス」

講 師：豊橋技術科学大学 建築・都市システム学系教授

齊藤大樹氏

講 師：愛知県建設部 部長 河野修平氏

第175回 東三河午さん交流会

日 時：平成29年9月15日（金）11：30～13：00

場 所：蒲郡市（予定）

第395回 東三河産学官交流サロン

日 時：平成29年9月20日（火）18：00～20：30

場 所：ホテルアークリッシュ豊橋 5階「ザ・グレイス」

第176回 東三河午さん交流会

日 時：平成29年10月6日（金）11：30～13：00

場 所：ホテルアークリッシュ豊橋 4階「テラスルーム」

第396回 東三河産学官交流サロン

日 時：平成29年10月17日（火）18：00～20：30

場 所：ホテルアークリッシュ豊橋5階「ザ・グレイス」

発行日 2017年7月20日

発行所 東三河懇話会

〒440-0888

豊橋市駅前大通3丁目53番地

太陽生命豊橋ビル2階

TEL.0532-55-5141 FAX.0532-56-0981

info@konwakai.jp

http://www.konwakai.jp

編集発行人 東三河懇話会 伊藤恵祐

定 価 300円