連載

チャレンジする Someone NEWS ～挑戦者の履歴書

第⑪回

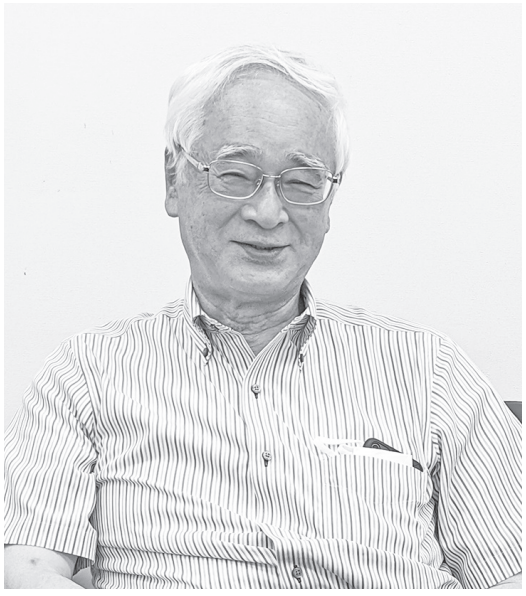
古在 豊樹 氏

――施設園芸から植物工場へのたねまき

（NPO植物工場研究会会長、元千葉大学学長）

一般社団法人 洸楓座　代表理事 佐藤 建吉

笑顔が似合う古在豊樹氏



▼駅前にグリーンのオアシス

つくばエクスプレス柏の葉キャンパス駅の駅前には、高層ビル群としてマンションやショッピングモールが開発され、今日的なアーバンタウンの姿を呈している。駅名の「キャンパス」は、この地に千葉大学の柏の葉キャンパスと、東京大学柏キャンパスがあることに由来する。特に千葉大学のキャンパスの存在は、園芸学部附属農場をルーツとしているが、現在は1㌶の植物工場のハウス群が設置されており、この地を駅前ながら緑豊かな住宅商業タウンとしている。

千葉大学の園芸学部はJR松戸駅近くの高台に本部キャンパスがある。その附属農場として、この地（柏の葉）にあった米軍跡地の25㌶が、昭和末期に払い下げられたという。以来、附属農場としての農業と園芸の利用から、環境や食と健康などをテーマとするアグリビジネスの研究開発地として変遷してきた。

この地に植物工場として発展させてきたのが、千葉大学園芸学部長や千葉大学学長などの要職を経験してきた古在豊樹氏である。それは、新しい時代へのチャレンジであり、課題解決であった。経営学では、「チャレンジ」という言葉は「課題」に対して置き換えられるが、古在氏の生き様は、本コラムが掲げているチャレンジや挑戦という主題と一致している。今回は、その面について、ここで再確認したい。

▼古在家と長者町

古在豊樹氏は、1943年9月25日に東京都中野で生まれた（現在77歳）。豊樹氏は、戦中時の生まれで、現在の千葉県いすみ市岬町に疎開した。疎開先は、岬町の和泉三軒屋にあった古在家の別荘で、一家の多くも滞在した。学齢期の子どもたちは、長者小学校に通った。豊樹氏は、小学校入学前まで、岬町で暮らしていたという。その別荘は、従兄弟にあたる古在由秀氏（1928～2018年）氏が継承していたが、現在は残念ながら家屋はなく1000坪の土地には杉や槙などの木立が、存在の証しとなっている。

筆者は、古在家の別荘まで400～500㍍と近い一戸建て住宅をいまから26年ほど前に購入し、家族で千葉市から引っ越した。引っ越し元は、千葉市の千葉大学のキャンパスに近い駅前の店舗住宅で両隣が居酒屋だったので、その喧騒から逃れ、海と川と緑、そして回転光線を発する灯台に惹かれて引っ越した。

近くに古在家の別荘があることは、引っ越し後に知った。古在家は、著名な学者一家で、豊樹氏の祖父は、古在由直氏（1864～1934年）で豊樹氏と同じ農芸化学者で、東京帝国大学総長でもあった。足尾銅山の鉱害が銅であることを見出した社会派の学者でもあった。東京帝国大学農学部時代の無二の親友だった岡田鴻三郎氏も岬町に住んでいて、長者高等実業補習学校を創立し校長となり農村青年を教育した。同校は、その後、千葉県立岬高校園芸科（現在、大原高校）へ発展した。岡田氏と古在由直氏との関係が書かれた石碑が、本寿院という寺院の境内に建立されている。父親・古在由重氏（1901～1990年）も、元名古屋大学教授のマルクス哲学者であった。前述した古在由秀氏も天文学者であったが3年ほど前に亡くなった。

岬町は、別荘地として知られており、実業家や政治家、あるいは学者や小説家などの別荘が多数あった。古在家別荘の直ぐ海側には、宮本百合子の妹が病気療養のために借家として療養していた別荘があり、ここで百合子は『道標』の一説を書いた。ほかに、実業家・梅屋庄吉、文豪・森鴎外、小説家・林芙美子、政治家・孫文なども滞在した。

人工光閉鎖型植物工場（柏の葉キャンパス）

筆者は、このコラムを書くにあたって、古在豊樹氏を柏の葉キャンパスに訪ねた。同氏との面会は、2018年以来の3年ぶりであった。古在氏は相変わらず元気そうに出迎えてくださった。最近の岬町の様子や筆者の暮らし向きなどをお話しした。農業や園芸との関わりでは、有機栽培の地元産のコシヒカリや食材で学校給食が行われ、全国の先進地であることをお知らせした。古在氏も懐かしい岬町の話題に安堵されていた。

▼植物工場研究会

3年前に訪問した折には、古在氏が会長をしているNPO植物工場研究会の理事長の山口利隆氏にもお会いして、植物工場を見学させて頂いた。その時、古在氏の下で視察・研究し、北京で国家主導の植物工場である「北京アグリガーデン」が設計・運営されていることを教えて頂いた。筆者は、2週間後には北京に行く予定であったので、北京アグリガーデンを訪問した。その見学記については、本紙の前の連載コラム「地域の地域による地域のためのSomethingNEWS」の第㊱回に記載されている【註】。

また、筆者は岬町に、植物工場の実習装置を所有しており、それでニンニクの水耕栽培を実際に行っており、古在氏への今回のインタビューは、植物工場の発展の経緯を知るいい機会となった。

古在氏は、大学は松戸の千葉大学園芸学部に進んだ。在学中、授業科目として課せられていた現場実習には、岬町の田んぼでの実習を設定し、大学生になってからも別荘にはしばしば再訪したという。学生として研究室に所属したのは1963年で、施設園芸が盛んになってきた頃で、この研究分野を選んだという。従来の稲作農業は、春～夏～秋季の作業で、冬季は休みで出稼ぎになる。そんなおり、一年中に農業が出来るようにと施設園芸が推奨されという。

その当時、野菜などの畝を覆う素材に塩化ビニールフィルムが使えるようになり、ビニールトンネルやビニールハウスと呼ばれるようになり施設園芸が、盛んになってきた。こうした巡り合わせが、ライフワークとしての施設園芸（＝植物工場）との出会いであったという。

古在氏は大学院からは博士課程のある東大農学系に進学したが、その後の研究者や教員としての経歴は、以下の通りである。

1967年　千葉大学園芸学部園芸学科卒業／69年　東京大学大学院農学系研究科修士課程修了／72年　同博士課程修了、学位取得／73年　大阪府立大学農学部助手／75年　オランダ政府奨学生・ワーゲニンゲン・農学・生物研究センター／77年　千葉大学助教授（園芸学部）／89年　米国・ニュージャージー州・ラトガース大学　文部省在外研究員／90年　千葉大学園芸学部教授／95年　同大学院自然科学研究科教授／99年　同園芸学部長／2003年　同環境健康フィールド科学センター長／05年　千葉大学学長／08年　同大学教授　環境健康フィールド科学センター／09年　同園芸学センター寄附研究部門客員教授／09年　同大学名誉教授／12年　同大学退職。

以上のように、一貫して大学において指導的な立場を経験してこられた。施設園芸からの「植物工場」への転換は、大きな変換で、今風にいえば、トランスフォーメーションである。それは、2008年のリーマンショックが契機ともいえるという。自動車メーカーなどの下請け会社が仕事を失い、機械化農業としての植物工場に関心が出て、その実験研究を実践する施設として、「NPO植物工場研究会」を設立し、実践普及活動をしてきた。その経緯は以下のようである。

2009年10月　植物工場研究会勉強会開始／10年1月　NPO法人設立説明会／10年2月　設立総会開催／10年2月　千葉県庁法人認証申請／10年5月　法人登記完了／10年6月　第1回理事会開催／11年6月　植物工場開所式　太陽光型植物工場5棟、人工光型植物工場2棟、研修棟など付属設備完成／11年6月　植物工場見学受入開始／11年7月　植物工場研修開始／12年12月　植物工場見学来場者数1万人／14年　法人会員数が100社／16年7月　第100回記念勉強会開催／17年1月　植物工場見学来場者数3万人／18年3月　山口利隆理事長就任／18年6月　古在豊樹会長就任／19年1月　植物工場見学来場者数4万人。

▼これからの植物工場

こうして、植物工場は普及しているが、日本に比べて、アメリカやヨーロッパでの進展が目覚ましい。国際企業のイケアは、世界に1200以上の植物工場を展開している。これからは、LEDの省電力化が必須であるという。この局面でも再生可能エネルギー利用が必須となる。都市人口は今後も増えそうであり、北京アグリガーデンで掲げているように工業農業、都市農業、市中農業により、地産蔬菜供給が求められる。「人工光閉鎖型植物工場」というコンセプトが、さらに進展することになる。それは、①洗わなくてもいい、②外葉を捨てる必要もない、③味や栄養成分をコントロールする、④間引き品の再生利用など、露地栽培ではできない機能性工業としての農業再生が出来ると実感した。筆者も露地栽培から植物工場への転換の動機づけとなったとも思える。

トンネル型の植物工場（柏の葉キャンパス）

▼結び

古在氏は、要職を実践してこられたが、毎朝7時には大学に到着し、仕事をしていたという。そのため勤務地が変われば、その近くに住まいを変えて職住近接として、職務や植物という生きも相手へ対応してきたようだ。現在も、柏の葉の駅前のマンションに住み、植物工場にいつでも行けるようにしている。古在氏の柔和な表情は、植物と共に生き、その恩恵を享受してきた人生の喜びを垣間見ることが出来る。今度は、岬町に来ていただく話題を創りたいと思う。

【註】「第㊱回　久しぶりの北京・天津の訪問記（中）――北京アグリガーデンのチャレンジ」、新エネルギー新聞、第1097号11面（2018年6月25日発行）
http://www.kofuza.jp/images/nen_2018_36.pdf