

6. 日本農業工学会の 30 年

1. 設立目的と事業

本会は日本農業工学会（Japan Association of International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering）と称し、その目的・事業は農業工学に関する会員相互の協力により、農業工学及びその技術の進歩発達に資することを目的としている。また国際農業工学会（CIGR）の参加国組織として日本が国際活動を行うために作られた学会連合組織でもあり、CIGR の日本における窓口である。1995 年日本学術会議参加により、国費により支援され、世界的視野から農業工学分野の国際的学術交流を推進している。

日本農業工学会は 1984 年に発足し、2014 年に創立 30 周年を迎える。現在 10 の正会員の連合組織として運営されている。会員は正会員（10 関連学術団体）、賛助団体、および正会員に属する個人で国際農業工学会（CIGR）に登録された国際会員で構成されている。

本会の目的を達成するために主な活動として

- 1) 日本農業工学関連各学協会との連絡・協力及びその総合活動、
- 2) 国際農業工学会 CIGR を通じた国際学術交流の推進、
- 3) 内外の農業工学関係諸機関・団体及び個人との連絡、
- 4) シンポジウムや講演会の開催、
- 5) フェロー顕彰等の顕彰事業を行っている。

2. 沿革と主な活動経過

（役員 期）

- | | |
|-------------|--|
| 1984 年 6 月 | 日本農業工学会創立（7 学会：農業土木学会、日本農作業学会、農業機械学会、農業電化協会、農業施設学会、日本生物環境調節学会、日本農業気象学会） |
| 1993 年 | CIGR カウンシル（総会）を東京で開催、本会が全面的に支援 |
| 1995 年 4 月 | 日本学術会議が CIGR に加盟、国費負担に変更
（第 4 期～7 期加盟活動） |
| 1999 年 5 月 | 日本農業工学会フェロー創設（第 7 期橋本康会長） |
| 1999 年 12 月 | 日本技術者教育認定機構（JABEE）の正会員となる（第 7 期） |
| 2000 年 1 月 | 日本農業工学会—その組織と活動— 冊子刊行
（第 7 期橋本康会長） |
| 2000 年 11 月 | CIGR70 周年記念大会（第 14 回 CIGR World Congress）を筑波大学で開催
（第 7 期橋本康会長、8 期木谷収会長） |
| 2004 年 5 月 | 創立 20 周年記念シンポジウムを東京で開催
「循環型社会形成と地域産業の育成」、農業施設学会担当 |
| 2007 年 6 月 | 日本学術会議により（国内）協力研究団体に認定される |
| 2008 年 5 月 | 事務局を農業土木学会（現：農業農村工学会）より九州大学に移設
（第 10 期真木太一会長） |
| | 事務局を学会持回り制となり、日本生物環境調節学会、村瀬副会長
福田弘和氏（大阪府立大）が担当 |
| 2009 年 3 月 | 25 周年記念冊子日本農業工学会—組織と活動—を刊行
（第 10 期真木太一会長） |
| 2009 年 5 月 | 創立 25 周年記念シンポジウムを東京で開催
「食料生産分野におけるイノベーションテクノロジー」、
（日本生物環境工学会担当） |
| 2011 年 5 月 | 事務局を大阪府立大学から農林統計協会内に移設、事務局長に農業情報学
会町田武美氏が就任 |
| 2011 年 9 月 | CIGR 国際シンポジウム 2011 を東京で開催
（第 10 期真木会長、11 期町田武美会長） |
| 2013 年 10 月 | 創立 30 周年記念シンポジウム開催を東京で開催 |

「農業工学の新たな役割と展望」—食料生産のイノベーション技術 と展望
—（新農林社 80 周年記念シンポジウムと共同開催）

（第 12 期大政謙次会長）

- 2014 年 5 月 創立 30 周年式典及び記念シンポジウム開催
「沿岸農地の震災復興と農業工学の新たな役割」農業農村工学会担当
同 創立 30 年記念小冊子「日本農業工学会—組織と活動—」を発行
同 30 周年を記念して日本農業工学会賞を創設した。
農業工学の学術分野で特に優れた研究業績を上げられた方を学協会の推薦により顕彰することになり、第 1 回の日本農業工学会賞授与を 2014 年に実施。
（第 12 期大政謙次会長）
同 事務局担当学会が日本農作業学会に移行、同学会の東城清秀氏が事務局長に就任。

その他：

- 1) 毎年行われているシンポジウムは正会員の持ち回りで実施され本年で第 30 回のシンポジウムが実施された。
- 2) 各学協会から推薦された役員で構成される理事会は 2～3 ケ月毎に行われ、146 回を重ねている。本会の運営を始め、シンポジウム企画、CIGR 対応、各学協会の連絡調整を行っている。
- 3) 1999 年から開始されたフェローの授与は 2014 年までに 270 名の方々に日本本農業工学会フェローを授与した。

3. 日本農業工学会の CIGR 関連活動

- 1993 年 CIGR カウンシル（総会）を東京で開催、本会が全面的に支援。
1994 年 CIGR ミラノ・コンGRESで、日本学術会議の参加内定に関して、木谷 収氏が副会長、橋本 康氏が第 2 技術部会長に、日本農業工学会を代表する形で参入。
1995 年 4 月 日本学術会議が CIGR に加盟（第 4 期～7 期加盟活動）国費負担に変更
1997 年～98 年 木谷 収、本会第 8 期会長が CIGR 会長職を務める。
2000 年 11 月 CIGR、80 周年記念大会をつくばで、日本学術会議主催で開催（橋本 康・日本農業工学会長・学術会議会員・大会長）。
2006 年 1 月 CIGR 事務局をドイツから筑波大学へ移動、CIGR 事務局長に前川孝昭氏就任
2006 年 3 月 CIGR 事務局開所式典を筑波大学で開催（真木太一・日本農業工学会長・学術会議会員）
2010 年 1 月 CIGR 事務局を筑波大学から北海道大学に移動、CIGR 事務局長に木村俊範氏就任
2011 年 9 月 CIGR 国際シンポジウム 2011 を東京で開催、
（第 11 期町田武美会長、真木太一・学術会議会員）
2014 年 1 月 CIGR 事務局を北海道大学から京都大学に移動、CIGR 事務局長に梅田幹雄氏就任
2014 年 5 月 CIGR に関する円卓会議を日本学術会議 CIGR 分科会と共同主催した。
「国際農業工学会の動向と我が国の学術国際化のあり方」

その他、

日本学術会議 22 期農学委員会・食料科学委員会合同 CIGR 分科会委員 14 名中、本会役員 6 名（大政謙次、野口 伸、大下誠一、岸田義典、町田武美、村瀬治比古）が委員として参加している。

また CIGR 本部役員に木村俊範事務局長の他に真木太一第 10 期会長、岸田義典本会理事他、正会員傘下の会員諸氏が本部役員、技術部会議長、副議長に就任している。

7. 最近の国内活動

第12期（平成24年5月～27年5月）の活動は30周年記念事業の計画と実施、そして28回、29回、30回の日本農業工学会シンポジウムの開催が比較的大きな活動である。また理事会はほぼ2ヶ月に1回開催され第137回～146回の10回開催された。主な審議内容は各学協会相互の情報交換、CIGR 関係対応協議、国際会員の確保、フェロー推薦、新代議員の委嘱、本会の財政改善、30周年記念事業、顕彰の創設（日本農業工学会賞）、細則の一部改正、フェロー規約の一部改正、顕彰規則の制定など審議された。

(1) フェロー授与

毎年度のフェロー選考については中達雄選考委員長が前期に引き続き担当されご尽力いただき、この間の2年間に各学協会から推薦された30名の方にフェローの称号を授与した。授賞者は農業工学の各学協会の分野で長年にわたり活躍された方々であり、その功績を称える機会場を提供できることは本会の重要な役割となっている。

(2) 30周年記念事業

30周年記念事業のため記念事業委員会が設けられ内容の検討がなされた。

1) 記念シンポジウム：

第1回の記念シンポジウムは新農林社80周年と合同企画のシンポジウムを平成25年10月に開催し、また平成26年5月開催のシンポジウムを2回目の30周年記念シンポジウムとして開催することで準備が進められた。

- ・記念シンポジウム第1回「農業工学の新たな役割と展望—食料生産のイノベーション技術と展望—」平成25年10月11日実施。

- ・記念シンポジウム第2回「—沿岸農地の震災復興と農業工学の新たな役割—」平成26年5月13日実施。

2) 記念功績賞：

記念顕彰は各学協会推薦の方11名及び本会歴代会長副会長の方16名、理事会推薦1名の28名の方々に記念功績賞を授与することになった。

3) 日本農業工学賞の創設と第一回の授与：

30周年を記念し新たな顕彰として「日本農業工学会賞」を創設した。日本農業工学会賞は、加盟正会員の学問分野における特に優れた研究業績を上げた者を対象とし顕彰する。評価項目として論文業績、国際性、社会貢献、実用性等として各学協会の推薦により本会選考委員会が選考し理事会の議を経て総会で決定する。賞の創設に伴う細則の改正及び選考規則を作成した。

4) 30周年記念小冊子発刊：

本会の規約、歴代役員名簿、第1回から30回までのシンポジウム内容、フェロー授賞者一覧、顕彰記録、各正会力学協会の歩み、名誉顧問の方々の本会の想いでなどを内容とし30周年記念式典に間に合うよう発刊する。

(3) シンポジウムの開催

第28回シンポジウムを農業施設学会、第29回シンポジウムを日本農作業学会が幹事学会と

なり実施した。

第 28 回シンポジウム「農業におけるエネルギーとバイオマス」2012 年 5 月 15 日開催

第 29 回シンポジウム「次世代へつなぐ生物生産—激化する国際競争下での新たな農作業システムの展開—」2013 年 5 月 14 日開催、東京大学弥生講堂

(3) 学術会議 CIGR 分科会との連携

CIGR 各種イベントや会議への協力や CIGR 事務局活動への協力を行い、本会及び加盟学協会の国際活動を支援した。学術会議 CIGR 分科会と共同主催で、「国際農業工学会の動向と我が国の学術国際化のあり方」を円卓会議方式で平成 26 年 5 月 12 日に実施した。

(日本学術会議への協力)

日本学術会議の各分科会で付託された問題について学術会議分科会メンバーと意見交換を行い「大学教育の分野別品質保証」は継続審議中である。

(4) 第一回記念シンポジウム

「農業工学の新たな役割と展望」
—食料生産のイノベーション技術と展望—
日本農業工学会主催・新農林社共催
(日本農業工学会 30 周年・新農林社 80 周年記念合同シンポジウム)

日時：平成 25 年 10 月 11 日（金）：10:00～17:00

場所：東京大学弥生講堂 一条ホール

10:00 開 会 日本農業工学会副会長 中 達雄氏
開会挨拶 日本農業工学会々長 大政謙次氏
々 (株)新農林社々長 岸田義典氏
来賓挨拶 日本農業工学会名誉顧問・元会長 中川昭一郎氏
来賓挨拶 農業食料工学会々長 大下誠一氏

10:30～11:15

基調講演 1：水田の生物多様性保全・再生を地域づくりに活かすネットワーク
東京大学大学院農学生命科学研究科 鷺谷いづみ氏

11:15～12:00

基調講演 2：農業工学における国際学術振興
—システム制御のウインドウから—
日本農業工学会名誉顧問・元会長・愛媛大学名誉教授 橋本 康氏
(12:00～13:00 昼食休憩)

13:00～13:45

基調講演 3：農業気象環境工学分野から農業工学会に期待すること
日本農業工学会名誉顧問・元会長
(独)国際農林水産業研究センター 真木太一氏

13:45～14:15

スマート農業による農業農村のイノベーション
筑波大学名誉教授 永木正和氏

14:15～14:45

スピーキング・セル・アプローチを用いたリアルタイム植物工場制御法
愛媛大学農学部 野並 浩氏

14:45～15:00 (休憩)

15:00～15:30

農作業ロボット導入による新たな土地利用型農業の展開方向

農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター 玉城 勝彦氏

15:30～16:00

農業生産基盤のシステム化による新しい水田農業

東京大学新領域創成科学研究科 山路永司氏

16:00～16:30

情報科学が担う持続的な農業生産システム

東京大学大学院農学生命科学研究科 二宮正士氏

16:30～17:00

途上国への機械化・情報化の援助と方向 新農林社々長 岸田 義典氏

17:00～ 17:05 閉会挨拶 日本農業工学理事 田川 彰男氏

(5) 第2回記念シンポジウム

第30回日本農業工学会シンポジウム

ー沿岸農地の震災復興と農業工学の新たな役割ー

日時：平成26年5月13日(火)：13:15～16:30

場所：東京大学弥生講堂 一条ホール(東京都文京区弥生1-1-1, Tel:03-5841-8205)

総合司会 石田憲治(農研機構農村工学研究所)

(プログラム)

13:15 開会挨拶 日本農業工学会会長 大政謙次

農業農村工学会会長 塩澤 昌(幹事学会代表、東京大学教授)

【講演】

13:25 沿岸農地の復興に向けた今後の課題

宮城大学食産業学部 郷古雅春

13:45 津波被災地域における水田農業の復旧・復興に向けた取り組み

農研機構東北農業研究センター 企画管理部 大黒正道

14:05 東日本大震災からの復旧・復興に向けた園芸技術と今後の課題

農研機構農村工学研究所 農地基盤工学研究領域 石井雅久

14:25 宮城県における震災被害農地の復旧からみた農村振興の課題

京都大学大学院地球環境学堂 橋本 禅

1 4:45 園芸作による三陸被災地の復興ーがんちゃんの三陸野菜畑の活動からー

岩手大学農学部 岡田益己

< 休憩 15:05-15:15 >

【総合討論】

15:15 座長：中 達雄(農研機構農村工学研究所)

16:20 閉会挨拶 日本農業工学会副会長 村瀬治比古(大阪府立大学教授)

8. CIGR（国際農業工学会）国際シンポジウム 2011 「持続的生物生産－水、エネルギー、食料－」

真木太一（国際農林水産業研究センター、九州大学名誉教授）・町田武美（愛国学園大学、茨城大学名誉教授）

日本農業工学会創立 30 周年記念冊子の作成にあたり、日本農業工学会の最近の主要な行事である 2011 年の国際シンポジウム「持続的生物生産－水、エネルギー、食料－」について報告を行うこととなった。執筆は当時の組織委員会委員長が対応することとなった。

紙数が限られているので、経過および開催概要の要点のみを記述する。なお、会計は収支 0 で終了した。また、創立 30 周年記念の日本農業工学会関連の報告として重要な第 27 回シンポジウム・日本学術会議公開シンポジウム「地球環境・気候変動と農業環境工学」の開催プログラムを掲載した。

1. 会議開催の意義・目的と経緯

1.1 会議開催の意義と目的

我が国および世界の農業工学の発展に寄与し、持続的生物生産のための農業生産環境に焦点を当てることによって、人類に不可欠な安全・安心で高品質な食料の増産、水・エネルギーに関する農業生産環境保全等によって、農林水畜産業の発展を促進すること。

1.2 会議開催の経緯

本国際シンポジウムは、国際農業工学会が実施する国際シンポジウムであり、21 世紀の農業工学をシステムと情報に関わるハイテクノロジーと開発途上国を含めた世界農業との調和を探索しつつ、展望することを目的とするものである。

(1) 国際農業工学会は、食料生産に関わる工学技術の発展・普及を目途とする世界規模の国際学会であり、平成 7 年度より日本学術会議が加入している。1930 年に創立大会をベルギーのリエージュで開催して以降、大会をスペインのマドリッド、イタリアのローマと継続させ、最近では 4 年毎に世界大会（World Congress）を各国で開催している。特例として、2000 年に記念世界大会を日本のつくばで開催した（The XIV Memorial CIGR World Congress 2000）が、定例では、2002 年にアメリカ合衆国で、2006 年にドイツのボンで開催しており、2010 年にはカナダのケベック、2014 年に中国で開催予定である。一方、国際会議（International Conference）は 2004 年に中国・北京で開催し、また 2008 年 8 月 31 日～9 月 4 日にブラジルのイグアスフォールズで開催している。そして、2012 年にはスペインのバレンシアで開催された。1995 年に日本学術会議が、CIGR に加入して以来、我が国の農業工学に対する各国の感心が急速に高まり、CIGR が 2000 年に創立 70 周年の輝かしい節目を迎えるに当たり、特に世界的に食料不足が懸念される 21 世紀の農業を農業工学方面から展望し、技術課題を検討する絶好の機会とする考えから、CIGR の特別な記念世界大会（第 14 回世界大会）が筑波大学で開催された。これは先端的な我が国の農業工学の研究開発の現状や関連する事業所・製造工場等から新たな問題点を発掘し、21 世紀の農業工学に関する科学技術を展望し、先進国である我が国がアジアの発展途上国の農業の問題点を工学技術面から総括し、農業工学的見地から欧米の先進国との架け橋になるよう国際会議としての位置付けも配慮して開催された大会であった。上述の大会開催に引き続くことで、世界大会と国際会議は、し

ばらく開催できない状況を考慮して、上述の開催理念を引き継いで、この際、2年ごとに開催される大会・会議の間に各国で開催されている CIGR 国際シンポジウムを開催することが、時期的・地域的にも、また人的にも最適とされ、第 21 期の最終年月である 2011 年 9 月に開催することが有意義であると判断され開催計画を立てた。2000 年記念大会の開催によって、世界の中での我が国の農業工学の研究レベルの高さを自他共に認められた形となり、その実績が評価された。また、2006 年 1 月より CIGR 事務局がドイツから移動して、2006～2009 年に筑波大学の前川名誉教授（事務局長）の下で引き受けられている。また、2010～2013 年からは北海道大学の木村教授の下で、さらに 4 年間の事務局が維持されることが決まり、そのサポートの意味も大きい。しかし、世界大会や国際会議は頻繁には開催されなく、当分は日本で開催できないことを考慮して、開催が可能な国際シンポジウムが有効であろうと判断された。さて、本国際シンポジウムの開催に当たっては、第 20 期の早い段階（2006 年）から CIGR 分科会で論議され、最適の開催方法を検討し、CIGR 本部に開催を打診し、正式の開催の申請を 2008 年 4 月 11 日に提出してきたところであるが、2008 年 9 月 3 日に至って、ブラジルでの第 37 回世界大会総会において、2011 年の国際シンポジウムの開催が正式に決定された。なお、本国際シンポジウムの開催に当たっては、日本農業工学会が受け皿学会となり、数年前から開催計画を企画して検討し、かねてより事前に申請準備を進めてきたところである。そして、2008 年 10 月 4 日に開催された日本農業工学会理事会で論議して開催申請を確認するとともに、CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会委員および同実行委員会委員を選定した。2008 年 10 月 23 日に第 1 回 CIGR 国際シンポジウム組織委員会でも委員長、副委員長、幹事（2 名）を決定し、開催内容の検討と申請書作成の実質的な作業を実施して申請書を提出した。その後、募金・プログラム等の各種委員会を発足させ、具体的活動を行った。

（2）農業工学は、農業生産に関する土地基盤、機械化、農作業、環境改善等の工学的技術を研究する学問分野であり、CIGR の分類に従うと、主要な研究テーマは、「土と水」、「建築物と環境改善」、「作業機械」、「電力とエネルギー」、「生産管理と労働科学」、「農産物処理」、「情報システム」の 7 技術分野に分類される。それらの分野別分科会によって活発に活動している。

（3）今回のシンポジウムでは「持続的生物生産－水、エネルギー、食料」をメインテーマに、21 世紀の最先端の農業工学のさらなる発展・普及を目的に開催されるが、その他に特別セッションを軸に、上記 7 技術分野との相互関連で検討が行われることとなっている。その成果は、石油高騰とともに、オーストラリアの連続旱魃・干害による農作物減収、バイオエタノールの大掛かりな製造、加熱した投資等々に起因する食料高騰の重大な時代において、地球環境問題としての地球温暖化と異常気象とも関連して、世界的な食料危機が懸念される中で、その問題解決策の一端が得られるものと期待されている。農業工学は上記 7 分野において、日本の研究水準を高め、世界における研究発展に対して多大な貢献をしており、今後の 7 部分野の研究・教育・行政のさらなる発展が大きく期待される。

（4）2000 年の記念大会および今回の国際シンポジウムによって、世界の研究・技術・教育者が一堂に会して 21 世紀の農業工学に関して討議を行い、世界の研究・技術・教育者が交流をすることは、我が国におけるこの方面の優れた研究状況、新しい手法の開発状況などを多方面に国際的に認識してもらう絶好の機会でもあると考えられる。我が国が工業生産技術と同様に食料生産技術においても国際的に大きく貢献できる状況を理解してもらうことは、我が国のこの方面の科学技術の研究・開発を一段と飛躍的に発展させる契機となるものと確信する。

この国際シンポジウムを日本で開催することは、我が国で推進中の IT、農業用ロボット、精密農業、生物環境調節、気象環境制御、遺伝子組み換え作物隔離栽培施設等々のイノベーション技術を全世界の研究者に大きくアピールし、多くの研究者の参画を促す絶好の機会となるとともに、我が国のこの分野の科学者に世界の多くの科学者と直接交流する機会を与えることとなり、我が国の農業工学に関する研究を一層発展させる契機となる。また、本国際シンポジウムを開催することにより、日本人科学者のもたらした成果について、社会に還元し、科学に関する一般社会の興味を大いに高めることが期待される。

2. 会議開催の概要

2.1 会議開催の経過報告

(1) 会議名：CIGR（国際農業工学会）国際シンポジウム 2011 持続的生物生産－水、エネルギー、食料－ CIGR International Symposium 2011 on Sustainable Bioproduction – Water, Energy, and Food

(2) 主催：日本農業工学会、日本学術会議、国際農業工学会

日本農業工学会 (JAICABE : Japan Association of International Committee of Agricultural and Biosystems Engineering)

日本農業気象学会、日本農作業学会、日本生物環境工学会、農業情報学会、農業機械学会、農業農村工学会、農業施設学会、農村計画学会、生態工学会の 9 学会、農業電化協会

(3) 後援：文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省、経済産業省、東京都、東京都江戸川区、朝日新聞社、日本農業新聞社、新農林社

(4) 協賛：国際協力機構、園芸学会、日本作物学会、システム農学会、日本森林学会、日本農芸化学会、日本土壌肥料学会、日本熱帯農業学会、土木学会、日本建築学会、日本気象学会、日本沙漠学会、日本施設園芸協会、日本機械工業連合会、日本農業機械化協会、日本農業機械工業会、日本食品機械工業会、日本土木工業協会、全国農業協同組合連合会、北海道農業機械工業会、国際農業者交流協会

(5) 母体団体：国際農業工学会 (CIGR, Commission Internationale du Genie Rural / The International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering)

(6) 開催時期：平成 23 年 9 月 19 日（月）～23 日（金）[5 日間]

(7) 開催場所：タワーホール船堀（東京都江戸川区船堀 4-1-1、TEL：03-5676-2211）

(8) 参加予定者数 34 カ国／1 地域・220 人（国外 50 人、国内 170 人）

[その他同伴者：国外 15 名、国内 15 名]（合計：250 名）

2.2 会議の経過概要

CIGR（国際農業工学会）国際シンポジウム 2011 持続的生物生産－水、エネルギー、食料－は、2011(平成 23)年 9 月 19 日（月）～23 日（金）の 5 日間にわたって、タワーホール船堀（東京都江戸川区船堀）で開催された。なお、開催主催学会の母体学会は国際農業工学会（CIGR）であり、開催に当たっては全面的な協力を得るとともに、CIGR 関連会議（Presidium, Executive Board）も期間中に開催されるなど重要な会議も実施された。

本シンポジウムの主催は日本農業工学会、日本学術会議であり、後援には文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省、経済産業省、東京都、東京都江戸川区、朝日新聞社、日本農業新聞社、新農林社、および協賛には園芸学会、日本作物学会、農業システム学会、日本森林学会、日

本農芸化学会、日本土壌肥料学会、日本熱帯農業学会、土木学会、日本建築学会、日本気象学会、日本沙漠学会、その他の協力を得た。

参加状況：22 カ国・270 人（国外 54 人、国内 216 人）

ベルギー1、中国 2、デンマーク 1、エジプト 2、フィンランド 2、フランス 1、ドイツ 8、インド 2、インドネシア 5、イラン 2、アイルランド 1、イタリア 1、韓国 2、オランダ 1、ナイジェリア 1、フィリピン 1、ポルトガル 3、スウェーデン 1、台湾 10、アメリカ合衆国 5、ベトナム 2 および日本 216 名、一般市民 480 名、合計：750 名

3. 組織運営体制

CIGR 国際シンポジウム 2011 の各委員会には、日本学術会議農学委員会・食料科学委員会合同委員会 CIGR 分科会があり、その中に CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会が設置され、同名の CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会が日本農業工学会に設置されている。そして CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会の下に CIGR 国際シンポジウム 2011 実行委員会が設置されている。この実行委員会には全組織委員および実行委員のみ参加の委員で構成されている。日本学術会議農学委員会・食料科学委員会合同委員会 CIGR 分科会および CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会・実行委員会(省略)の組織を示す。

日本学術会議 CIGR 分科会・CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会（2011. 9. 1 現在）

委員長：真木太一（筑波大学北アフリカ研究センター客員教授、九州大学名誉教授）、第二部会員

副委員長：村瀬治比古（大阪府立大学大学院農学生命科学研究科）、連携会員

幹事：野口 伸（北海道大学大学院農学研究院教授）、第二部会員

幹事：前川孝昭（筑波バイオテック研究所社長、筑波大学名誉教授）、連携会員

委員：梅田幹雄（京都大学キャリアサポートセンター特任教授、京都大学名誉教授）、連携会員

委員：木村俊範（北海道大学大学院農学研究院教授）、連携会員

委員：町田武美（愛国学園大学人間文化学部教授、茨城大学名誉教授）、連携会員

委員：岸田義典（新農林社社長）、特任連携会員

注）日本学術会議 CIGR 分科会内の CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会と日本農業工学会内の CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会は同メンバーである。

CIGR 国際シンポジウム 2011 事務取扱委託先：事務総局（(株)アドスリー）

会計監査：濱洋子税理士事務所

4. Opening Ceremony および Closing Ceremony

(Opening Ceremony)

9:00-10:10 September 20, 2011, Grate Hall : 5F, Tower Hall Funabori

Master of Ceremony: Prof. Toshinori Kimura

1. Opening Remark and Introduction of Guests and Officials by Master of Ceremony

2. Opening and Welcome Addresses

(1) Prof. Taichi Maki（日本学術会議 CIGR 分科会委員長・CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会委員長）

(2) Prof. Hideaki Karaki（内閣府日本学術会議副会長）

(3) Prof. Takemi Machida (日本農業工学会会長)

3. Opening and Congratulatory Message

Prof. Fedro Zazueta (国際農業工学会会長)

4. Message from the Prime Minister of Japan

Prime Minister of Japan, Mr. Yoshihiko Noda (総理大臣)

5. Congratulatory Addresses by the Guests

(1) CIGR International Symposium Congratulatory Message

Prof. Eitaro Miwa (農林水産省 農林水産技術会議会長)

(2) Congratulatory Address

Prof. Shujun Li (CIGR アジア農業工学会会長)

6. Closing Remark by Master of Ceremony

Prof. Toshinori Kimura (日本学術会議 CIGR 分科会委員・CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会委員)

(Closing Ceremony)

11:30-11:50, Sep. 23, 2011 Grate Hall : 5F, Tower Hall Funabori

Master of Ceremony: Prof. Mikio Umeda (Kyoto University)

1. Closing Ceremony Address: Prof. Taichi Maki (University of Tsukuba)

2. Report of CIGR International Symposium 2011: Prof. Takemi Machida (Aikoku University)

3. Closing Address: Prof. Fedro Zazueta (University of Florida)

4. IPC Report and Introducing of Osaka tour: Prof. Haruhiko Murase (Osaka Prefecture University)

5. Closing Address: Prof. Mikio Umeda (Kyoto University)

◎発表題数

Keynote speech: 3, Open Extensive Seminar: 1, Guest speech: 6, Oral session: 63, Organized Session 1-13: 79, Seminar: 15, Poster session: 37, Opening ceremony : 8, Closing ceremony : 5, Luncheon Seminar: 1, Dinner Session: 1 Total: 219

5. 日本農業工学会第 27 回シンポジウム・日本学術会議公開シンポジウム「地球環境・気候変動と農業環境工学」

日時: 2011 年 9 月 21 日 (水) 9:30~16:45 場所: タワーホール船堀 小ホール

主催: 日本農業工学会 (農業農村工学会・農業機械学会・日本農業気象学会 [担当学会]・日本農作業学会・農業施設学会・農業電化協会・農村計画学会・生態工学会・農業情報学会・日本生物環境工学会)・日本学術会議農業生産環境工学分科会・地域総合農学分科会・農業情報システム学分科会 参加費: 無料 (資料代有料、冊子: pp. 54)

9:30~9:40 開会挨拶: 町田武美 (日本農業工学会会長、日本学術会議連携会員、茨城大学名誉教授、愛国学園大学)

趣旨説明: 真木太一 (日本学術会議農学委員会委員長・農業生産環境工学分科会委員長、九州大学名誉教授、筑波大学北アフリカ研究センター)

9:40~12:10 第 1 部: 「地球環境と黄砂による農業影響」

座長: 早川誠而 (日本学術会議連携会員、ときわミュージアム、山口大学名誉教授)

(1) 数値モデルを利用した地球環境の解析

眞木貴史（気象庁気象研究所 環境・応用気象研究部）

(2) 口蹄疫・麦さび病の黄砂・風による伝播・蔓延について

○眞木太一・磯田博子・森尾貴広・山田パリーダ（筑波大学 北アフリカ研究センター）・杜明遠（（独）農業環境技術研究所）・脇水健次（九州大学農学研究院）・八田珠郎（（独）国際農林水産業研究センター）

座長：青木正敏（日本学術会議連携会員、東京農工大学大学院農学研究院）

(3) 黄砂バイオエアロゾルに含まれる微生物群種組成の特徴とその食文化への影響

○牧 輝弥・小林史尚（金沢大学 理工研究域）・柿川真紀子（金沢大学 環日本海域環境研究センター）・松木 篤・山田 丸・岩坂泰信（金沢大学 フロンティアサイエンス）

(4) 黄砂とともに長距離移動する微生物

岩坂 泰信（金沢大学 フロンティアサイエンス機構）

13:30～16:45 第2部：「地球温暖化による農業影響とその対応策」

座長：奥島里美（日本学術会議特任連携会員、（独）農村工学研究所）

(5) 地球温暖化による水稻の高温障害の発生と対応策

丸山篤志（農研機構・九州沖縄農業研究センター）

(6) 地球温暖化が果樹生産に及ぼす影響

杉浦裕義（農研機構・果樹研究所）

座長：大政謙次（日本学術会議特任連携会員、東京大学大学院農学生命科学研究科）

(7) 北海道・十勝地方の気候変動と野良イモの問題および対策技術開発

広田知良（農研機構・北海道農業研究センター）

(8) 温暖化に伴う降雨の変動と畑作物における対応技術

黒瀬義孝（農研機構・近畿中国四国農業研究センター）

16:00～16:40 総合討論 座長：鈴木義則（日本学術会議連携会員、九州大学名誉教授）

16:40～16:45 閉会挨拶：橋本 康（日本学術会議農業生産環境工学分科会副委員長・日本学術会議連携会員、愛媛大学名誉教授）

6. 展示・エキスカーション・レセプション・パンケットの開催状況

(1) 展示：9月19～21日、タワーホール船堀 展示ホール

技術展：「水・エネルギー・情報・食料のイノベーション技術展」ー持続的生産と地球環境の両立をめざしてー

(2) エキスカーション：9月21日、日光市ツアー（日光世界遺産ツアー）

東京会場ー栃木県日光市 東照宮、華厳滝、中禅寺湖 参加者約：30名

(3) レセプション：9月19日、タワーホール船堀 瑞雲、参加者：約150名

(4) パンケット：9月22日、タワーホール船堀 平安、参加者：約250名

参考文献

1) CIGR 国際シンポジウム 2011 組織委員会（委員長：眞木太一）、2012：「CIGR（国際農業工学会）国際シンポジウム 2011 持続的生物生産ー水、エネルギー、食料ー」、pp. 48.

2) 眞木太一、2009：「日本農業工学会（JAICABE）ー組織と活動ー（創立25周年刊行）」、日本農業工学会、pp. 52.



開会式



日本舞踊 若柳恵華



バンケット



閉会式

9. CIGR 国際シンポジウム 2011 と農業工学の将来

日本生物環境工学会理事長 村瀬治比古

1. はじめに

21世紀は人口増加や急激な都市開発など人為起源による全地球的環境問題に直面しており国際農業工学会（CIGR）は世界の関連する学術団体と連携しそれらの解決方策の研究と提言を行ってきている。その中で、平成23年9月19日から5日間に渡り東京都江戸川区船堀のタワーホール船堀でCIGR国際シンポジウム2011が開催された（主催：日本農業工学会、日本学術会議、国際農業工学会、大会委員長 真木太一 筑波大学北アフリカ研究センター 客員教授、九州大学名誉教授、日本学術会議20期第2部会員）。シンポジウムは、水、エネルギー、食料をテーマに農業生産に関する土地基盤、水環境再生、機械化、農作業、環境改善、情報利用とシステム化、IT 応用、農業用ロボット、精密農業、生物環境調節、気象環境制御、自然エネルギー開発、バイオマス技術、遺伝子組み換え作物隔離栽培施設等々のイノベーション技術等の学問分野の研究発表とシンポジウム、記念講演などを世界各国の研究者や一般市民の参加のもとで開催された(図1)。

水、エネルギー、食料について、開発途上国を含めた世界規模の調和を探索しつつ、世界農業を展望し、21世紀の最先端の農業工学技術のさらなる発展・普及をめざし、また我が国および世界の農業工学の発展に寄与し、持続的生物生産のための農業生産環境に焦点を当てることによって、人類に不可欠な安全・安心で高品質な食料の増産、水・エネルギーに関する農業生産環境保全等によって、農林水畜産業の発展を促進することを目的として開催した。さらに、そのシンポジウムでは世界各国の本分野における著名な有識者を招へいし、シンポジウムの趣旨を世界にアピールし、その成果を世界に発信することができ震災復興の折にも関わらず大変盛会で成功裏にシンポジウムを終えることができた(図2)。参加国数・参加者数は22ヶ国、270人（国外54人、国内216人）、その他（市民公開講座等参加者480人）で、合計750人であった。講演は、キーノートスピーチ：3題、公開啓発セミナー：1題、ゲストスピーチ：6題、口頭発表：63題、オーガナイズドセッション（13課題）：79題、セミナー：15題、ポスター：37題、ランチョン・ディナーセミナー：2題、合計：206題であった。



図1 CIGR 国際シンポジウム 2011
First Announcement



図2 野口日本生物環境工学会会長による講演

2. 農業工学の将来

農業工学は、農業生産に関する土地基盤、機械化、農作業、環境改善等の工学的技術进行研究する学問分野であり、CIGR の分類に従うと、主要な研究テーマは、「土と水」、「建築物と環境改善」、「作業機械」、「電力とエネルギー」、「生産管理と労働科学」、「農産物処理」、「情報システム」の7技術分野に分類される。それらの分野別分科会によって活発に活動している。農業工学の将来はそれら7分野が如何に将来の技術・学術の発展の方向性を共有するかにかかっている。その共有すべき方向性は、環境、エネルギー、資源とくに水、および食料の4課題を同時に最適化することが可能な技術であり、また、その4課題を同時に最適化するための学術である。石油高騰とともに、オーストラリアの連続旱魃・干害による農作物減収、バイオエタノールの大掛かりな製造、加熱した投資等々に起因する食料高騰の重大な時代において、地球環境問題としての地球温暖化と異常気象とも関連して、世界的な食料危機が懸念される。例えば、食料生産のみを増大するために、大規模灌漑をおこなう、大量に肥料を投入する、遺伝子組み換え作物を利用するなど、その弊害として塩害、窒素汚染、人心不安などが発生する。水不足を補うため海水の淡水化すると、ブラインによる水源汚染が進む。バイオ燃料を大量生産すると小麦畑がコーンフィールドに代わり穀物生産バランスが崩壊する。環境重視で有機農業を進めると、生産性の著しい低下や微生物汚染が進む。無策なシェールガス開発が近隣に大きな被害を及ぼす。結局、人類にとって好適な環境、潤沢なエネルギー、豊富な資源、必要な食料が常に存在することが理想であり、それが求められる同時最適化の技術および学術である。

3. 最適化技術

農業工学こそがその理想を未来に求めて技術・学術を発展させていく分野である。多様な可能性が考えられるが、図3にその一例を示す。現在の技術レベルでは完全制御型の植物工場で実用的な穀物生産は困難であるが、将来的にはその可能性は十分あると思われる。

基本的に、閉鎖系の生産システムではエネルギーや資源回収が可能で、ゼロエミッション、省エネルギー、省資源を視野に入れた循環型の技術開発が可能である。

最適化のあらゆる技術の投入が可能である。低コスト光源の開発や矮性品種の育種などが当面の開発課題となる。

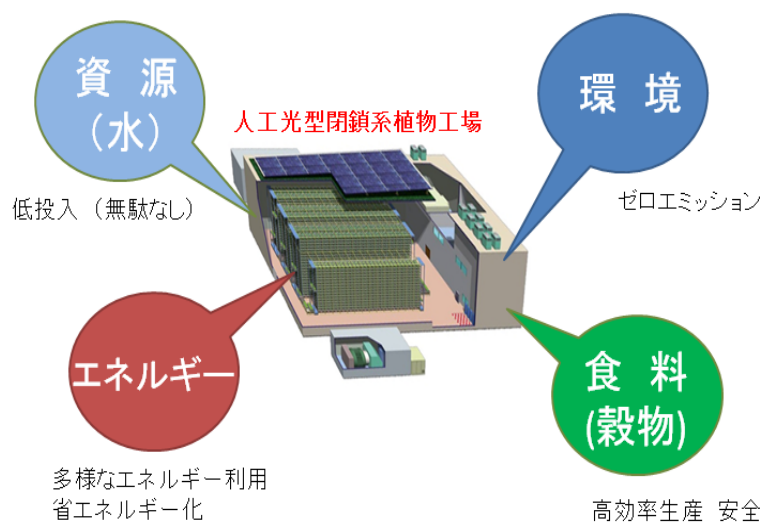


図3 穀物工場による食料生産の最適化

10. CIGR（国際農業工学会）事務局長を担当して

北海道大学名誉教授 木村俊範

はじめに

日本農業工学会設立 30 周年、誠におめでとうございます。その記念刊行物に拙文を書かせてく機会を頂いたことに感謝申し上げます。事務局より頂戴した上記のお題に基づき、昨年（2013 年）12 月 31 日に 4 年間の任期を全うした CIGR 国際農業工学会 (International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering) に纏わる話を 2、3 紹介させて貰う。

1. CIGR とは

国際農業工学会の略号である CIGR はフランス語の” *Commission Internationale du Genie Rural* “ によっており、1930 年に当時のヨーロッパ諸国の幾つかが加わって設立され、本部はベルギーに置かれた。CIGR のミッションは、地球的な食料、環境、エネルギーの持続性確保に資する農業工学的技術の発展と普及・啓発にある。以後、主活動として世界大会 (World Congress) を開催したが、その規模は小さくて世界を標榜するには至らず、1970 年代に至って初めてアメリカで大会が開催され、拡大の兆しが見えた。そして 1989 年にアイルランドのダブリンで開催された第 11 回大会が世界中から多数の参加者を集め、漸くその名前に相応しいものとなった。1980 年から何度かダブリン大に立ち寄っていた筆者は、友人の実行委員に誘われて CIGR のことも良く知らずに参加したが、日本からの参加者も当時の日本農業工学会長角屋睦先生ご夫妻を含め、僅か数名だった。

CIGR は基本的に世界レベルの統合学会であり、世界の 7 地域と 18 か国が基本会員となり、これに国際機関などの数機関がコーポレートメンバーとして CIGR の活動に参画している。上記の地域、および国別会員の傘下で、CIGR の世界大会やシンポジウムに参加する国数は 90 か国を越えている。わが国は 1995 年に加入し、本日本農業工学会が CIGR 活動における登録機関となり、今や最大規模の国別会員（登録人数 900 名）として重要な役割を果たしている。

2. CIGR 事務局を担当（2010～2013 年）

CIGR 事務局は、学会誌である CIGR Journal の編集業務を除く全ての管理業務と会計処理を手掛け、また会員とのコミュニケーションツールとしての Webpage 更新、ニュースレターの発行、さらに世界中から届くメールによる連絡や問合せ（年間 1 万軒以上）などへの対応が日常業務の例であり、とにかくやるべきことが膨大にある。このような事務局をわが国が引き受けることになったのは 2006 年からで、最初の 4 年間は筑波大学（事務局長には前川現筑波大名誉教授）が担当した。続く 4 年間もわが国でとの流れとなり、学術会議の CIGR 分科会や本学会の中で北海道大学に白羽の矢が立ったという。

驚くことに、事務局長には学会運営経験も乏しい筆者の名前が上がり、自分是不適任と何度も固辞したが、結局は長くお世話になった農業工学専門領域と母校への恩返しという理由づけで自分を納得させ、引き受けた。その際、所属する生物生産工学科分野には任期 4 年間を通じて物心両面の支援をお願いし、そのお蔭があつて任期を無事に全うすることができた。ここに深く感謝したい。

3. CIGR 国際シンポジウム（WEF2011）

筆者の任期中における日本農業工学会との協働作業の大きな思い出は 2011 年 9 月に東京の船堀で開催した標記シンポジウムである。これは日本学術会議と日本農業工学会が共催した CIGR の冠シンポジウムで、2 種類の CIGR 世界大会に次ぐ位置づけのイベントであった。しかし、折からの経済不況に加え、開催年の 2011 年 3 月には東日本大震災のため、協賛金の集まりは悪く、また CIGR 役員以外の外国人参加者のキャンセル続出、さらには期間中に台風の直撃を受けたせいか、わが国からの参加者も予想を大幅に下回ることとなり、多くの学術プログラムや展示会の会場は閑散としていた。当然の結果、マネジメントは非常に厳しい事態

となり、組織委員長の真木先生や日本農業工学会長の町田先生らが奔走されて何とか収拾に至り、20万円をCIGRに上納して頂くことができて大変感謝している。

4. 運営上の課題と将来展望

実際に事務局長を経験すると問題点ばかり目についてしまうが、主要なものを以下に列記してみよう。

(1) 学会のような組織などを会員とする統合学会に共通する課題なのだが、CIGR 世界大会やシンポジウムに参加して実質的な活動主体となる個人からは、自分が所属する個別の学会は見えるがCIGRの顔は見え難く、当然、CIGRの認知度が低くなる。一般の個人はCIGRが誰にどのように運営されているのかほとんど分からないのが普通だろう。

(2) 近年、FAOなどの国際機関における農業工学の地位・発言力は低下傾向にあり、ASABE 米国農業工学会もこれを重要視して2013年7月に農業工学のProfession再向上を目指したGlobal Challenges Forumを開催し、各地域での現状報告に続き、改善策が議論された。そこでの発言の際に、200名近くの参加者に対してCIGRのことを知っているかと尋ねた所、知っていると答えた参加者は数名のみという結果だったが、CIGRのような世界規模団体の果たす役割に期待するという意見も少なくなかった。

(3) 就任して最初に驚いたのは、CIGRの予算規模の小ささで、会費納入義務のある会員からの会費2万ユーロ(納入率約60%)を中心に年間総収入は2.5~3万ユーロほどに過ぎない。これで事務局の日常業務・人件費、ニューレターの印刷・発送、ウェブサイトの維持管理費などに支出すると収支はかなり厳しくなると予想された。FAO、OECDなどの国際機関や会員団体が主催する会議へのPresidiumのメンバー派遣要請があっても予算の制約から応ずることができず、前期事務局時代からそれらの開催国もしくは近隣国に居住する個人に代理出席を依頼してきた。この傾向が上記の影響力(presence)低下の一因とも考えられた。そこで筆者らの代では不十分ながらもPresidiumメンバーを極力出席させる(ただし自腹で)努力をし、さらにはそれらの開催国でCIGR紹介のプレゼンを行ってきた。

(4) 上記の課題はCIGRにとって活動の根幹になるものであり、全てがそのpresence(存在感・影響力)の問題に繋がっている。即ち、ミッションである地球的な食料、環境、エネルギーの持続性確保に資する農業工学的技術の発展と普及・啓発が正に望まれる今日において、一層のpresenceを発揮して世界的課題の取りまとめ役になるべきだろう。そのためには、これまでにも増して大きな発信力を備える必要がある。前期執行部(2010~2013年)での共通理解の下で、学会誌の電子化に続き、Webpageを強化してCIGR関連イベントのプロシーディング、CIGRハンドブックを電子化して収容し、アクセスフリーのサービス拡張を行ってきた。また2013年12月のニューズレター100号の発行を機に、電子化を決定した。これによりニューズレター101号からは、編集後直ちにアップロードされて世界中の誰もがほぼリアルタイムに無料で閲覧できるようになる。今後はWebpageをリニューアルしてもっと機能性の高いものにする予定である。これらの改善策がCIGRの発信力を高め、CIGRの顔がよく見えるようになり、その結果、各会員機関や個々の農業工学者間の情報交換を誘導して会員の増加、そして財政環境の改善へと進んで貰いたい。

おわりに

筆者の後任事務局長には京都大学の梅田名誉教授が1月から就任され、京都大学が事務局を担当することになった。筆者の場合は、4年間の任期の内、3年間は現職の教授との掛け持ちであり。時間的にも能力的にも綱渡り的な運営とならざるを得なかったが、梅田教授は事務局長に専念できる環境とのことであり、またCIGRでの活動歴も豊富なので手腕を発揮されるだろう。

最後になるが、任期の4年間、事務局員として協力された北海道大学の教職員、種々ご指導を頂いた日本学術会議CIGR分科会委員の先生方、並びに日本農業工学会の先生方に深く感謝申し上げる。

11. 日本農業工学会と CIGR

野口 伸（日本学術会議 CIGR 分科会委員長）

1. CIGR の歴史とミッション

国際農業工学会 (Commission Internationale du Genie Rural / The International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering: CIGR) は、1930 年 8 月にベルギーの G. Bouckart 教授を初代会長として創立された非政府、非営利の国際学術団体である。農業工学の全分野を包括する唯一の世界的学術団体として、これまでに活発な活動を展開してきた。CIGR のミッションは農業工学および関連する科学を通じて農業生産および自然資源の保全を合理化し、人類の要望と環境の改善に資することである。図 1 にあるように現在 95 カ国を含む 32 団体が CIGR に加盟している。CIGR は当初はヨーロッパ中心の学会であったが、その後アメリカ、アジア、さらにアフリカ等の開発途上国も加盟して国際活動を続けている。

また、国際連合食糧農業機関 (FAO) やユネスコと協力して、農業工学技術の開発途上国への移転など世界の農業技術水準の向上にも大きな貢献をしている。日本は第二次大戦後、農業工学関係学会が連合して日本農業工学会を設立して CIGR に加盟し、活動を続けてきた。1993 年に東京で総会を開催して以来、役割が大きくなり、1995 年に日本学術会議が我が国を代表して加盟することとなった。

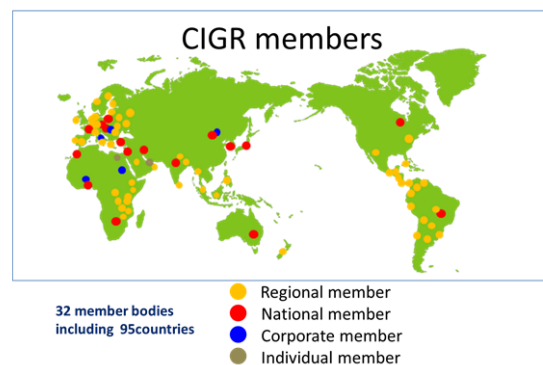


図1 CIGRの会員構成

2. CIGR の組織と活動

CIGR は図 2 のように執行役員会 (Presidium) (1 年 2 回開催)、理事会 (Executive Board) (毎年 1 回開催)、総会 (General Assembly) (2 年に 1 回開催)、技術委員会 (Technical Board) の組織構造のもと活動している。現在の会長はアイルランド国立ダブリン大学の **Da-Wen Sun** 教授、**食品工学の専門家である**。CIGR は世界大会が 4 年に 1 度、総会は 2 年に 1 度開催している。CIGR の学術活動は 7 技術部会 (Section Board) と 11 ワーキンググループ (Working Group) が担っている。技術部会は「Section I: Land and Water」、「Section II: Structures and Environment」、「Section III: Plant Production」、「Section IV: Energy in Agriculture」、「Section V: System Management」、「Section VI: Bioprocesses」、「Section VII: Information Technology」があり、各部会が独自にシンポジウム・講演会などを企画・開催している。

3. CIGR における我が国の貢献

我が国は上述したように現在日本学術会議が CIGR に加盟しており、その国内委員会として CIGR 分科会が 2006 年に設置され、本会との連携の下、国内活動を推進している。すなわち、CIGR の国内活動は日本学術会議 CIGR 分科会と本会が担当しており、この両組織が日本としての対応、そして CIGR 活動を通して農業工学とその技術の進歩発展を目指す諸活動を行っている。CIGR の最終意思決定を司る 2 年毎の総会には日本学術会議が代表派遣している。我が国の CIGR の執行部への貢献も大きく、木谷 収東京大学名誉教授が 1997～2000 年に会長を、

岸田義典新農林社代表取締役社長が長く理事を務めている。さらに CIGR 事務局も 2006 年から我が国に設置され、筑波大学、北海道大学、2014 年 1 月から京都大学に多大な協力をいただいている。事務局長は前川孝昭筑波大学名誉教授、木村俊範北海道大学名誉教授を経て、現在梅田幹雄京都大学名誉教授である。また、上述の 7 技術部会には日本人委員が常時配置されており、部会委員長・副委員長・幹事などの部会執行部メンバーも輩出している。さらに CIGR への加盟分担金も我が国が加盟国中最も大きく、CIGR における我が国の役割と責任は極めて重い。日本で開催された会議は 2000 年 11 月に 2000 年記念世界大会（つくば市）、次いで 2011 年 3 月に国際シンポジウム「持続的生物生産-水、エネルギー、食料-」（東京都江戸川区）がある。いずれの会議も本会と日本学術会議の共同主催で開催した。これらの会議を通して我が国が産学官で強力に推進している IT 農業、農業ロボット、生物環境調節、気象環境制御、植物工場などのイノベーションを全世界にアピールするとともに、我が国の農業工学に関する研究を一層発展させる契機となった。また、日本人科学者のもたらした成果について市民公開講演会によって社会還元し、科学に関する一般社会の興味を大いに高めた。

4. おわりに

CIGR における我が国の役割は大きく、今後も世界の農業工学の発展に重要な役割を果たしてゆく必要がある。しかし、日本学術会議 CIGR 分科会は加盟金負担や代表派遣はできるが、個人として選考された会員・連携会員によって分科会が構成されているため、国内の学協会との連絡・調整機能が弱い。他方、本会は農業工学関連の 10 学協会によって構成され、まさに我が国の CIGR 活動の源泉である。すなわち、この 2 組織は我が国の CIGR 活動の『車の両輪』であり、この連携強化が世界の農業工学の発展とともに我が国の農業工学の国際的プレゼンス向上に重要である。急速な勢いで進む学術のグローバル化なかで、我が国が世界のリーダーとしての地位を確立する上で本会の責務はますます重大になるであろう。

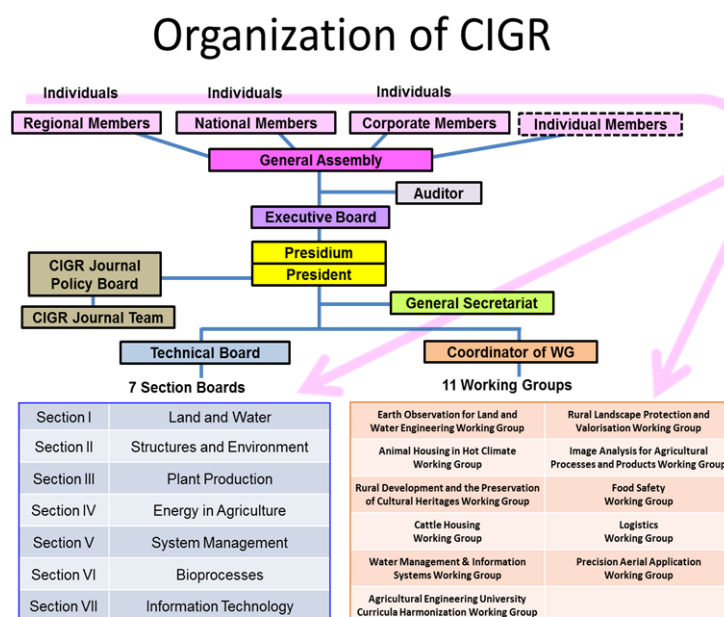


図 2 CIGR の組織

12. 随 想(1)

日本農業工学会の 30 周年に当って —創世期の思い出とその発展— (記念シムムの来賓挨拶から)

日本農業工学会名誉顧問
東京農業大学客員教授
中川 昭一郎(4 期会長)

1. はじめに

この記念シンポジウムでご挨拶出来るのを大変光栄に思っております。まず日本農業工学会が 30 周年を迎えたことを心から喜ぶと同時に、これまでご尽力されてこられた役員・事務局を初め多くの会員諸氏に心からのお祝いを申し上げたいと思います。

先般、大政会長から来賓挨拶のご依頼があり、私は第 4 代会長で名誉顧問にしておりますが、未だ本学会の一会員でもあり、来賓は少しおかしいのではないかとも思ったのですが、現役諸兄姉に昔の苦労話でもしてくれとのご要望と理解し、敢えてお引受けした次第です。従ってこの機会に私が本学会に関係した創世期(1988~1955 年頃)の思い出の一端などをお話し、来賓挨拶の責を果たさせて頂きたいと思います。

2. 私の日本農業工学会との係わりと C I G R への公式加盟

私と本学会との係わりは 1988 年(農業土木試験場長退職後)に農業土木学会(現農業農村工学会)の専務理事となり、本学会のお世話役も兼ねるようになってからです。当時は関係 7 学協会の連合学会として、一応の体裁は整ってはいたものの、組織も予算も人も少なく、年 1 回の合同シンポジウムを開くのが精一杯で、学会運営のほとんどは最大学会であった農業土木学会に頼っており、C I G R(国際農業工学会)との交流も、関心のある個人の好意のみに依存していたのが実情でした。

一方当時私は、研究者の選挙から学会推薦制に変わった日本学術会議の会員(総合農業科学分野から選出、1985~1994 年)も兼ねており、日本学術全般の国際交流を扱う常置委員会の委員として、国際学術交流の実情を知る立場にも立たされていました。そして、1988 年からは本学会の第 4 代会長も仰せつかり、当時の事務局長だった木谷収氏とともに、日本農業工学の国内体制の整備と C I G R への日本(学術会議)としての公式加盟に向けての準備を始めました。この国としての加盟が実現すれば、それまで苦しんできた C I G R の加盟費や総会への出席旅費などが確保され、本学会の国内外の地位も向上すると考えたからです。

その後私は学術会議の第 15 期の第 6 (農学)部長となり、私の後任として本学会の第 6 代会長となられた佐野文彦氏とも連絡しつつ、学術会議に C I G R への加盟を正式に申請しました。学術会議の審査は国家予算が伴うこともあって大変厳しく、多くの説明資料が求められ、パリの本部に行ってもらっていた木谷氏と真夜中に電話連絡したり、佐野会長の英断によってアジアで初めて東京で C I G R の総会を開き、来日した当時のペレッツ会長に日本学術会議の近藤次郎会長に表敬訪問して日本の加盟を要請してもらうなど、関係者が一体となって様々な努力がなされました。

その甲斐あってか、時の第 6 部長 (私の後任) の志村博康氏による学術会議総会における名演説もあり、1995 年 4 月に日本農業工学会の C I G R 加盟が正式に承認され、晴れて日本農業工学会は国際学会としての地位と財政基盤を確立した訳です。

3. C I G R 公式加盟後 (1995 年以降)

この C I G R への公式加盟によって、日本農業工学会を構成する諸学会の係が一段と深まるとともに、学術会議や C I G R との交流が活発化し、木谷収氏がアジア人として初めて C I G R の会長となったり、各部会での日本人の役割も高まり、そして 2000 年には C I G R 記念大会を筑波で開催し、世界から多くの参加者が集まるなど、昔の日本農業工学会の実態を知る者から見ると、全く考えられなかったような活発な活動が展開されるようになってきたわけです。

私が役職を離れた 2000 年以降の諸活動については、余りよくフォローしておりませんが、特に最近では C I G R の事務局を日本 (筑波大・北大) が引き受けておられるとのこと、その諸活動を推進・分担しておられる現役の皆様には、深い敬意を表するとともに心からの声援を送りたいと思っております。

最後になりましたが、今世界や地球を覆っている地球温暖化・食料不足・エネルギー転換・自然の災害防止と保全・待種技術のイノベーションなどの重要課題に対応するためには、農業工学分野の諸科学技術の発展は必要不可欠であります。そして、そのためには今お話したような創世期の困難とはまた質の違った多くの困難が待ち受けていることでしょう。創立 30 周年に当り、本学会の一層の充実発展と現役諸氏のますますのご活躍を祈念しご挨拶いたします。

日本農業工学会名誉顧問 橋本 康 (7 期会長)

1 CIGR の学術会議参加までの関連する思い出

CIGR に対応する国内組織として、日本農業工学会が組織されたことは、うっすらと知っていたが、第 3 期の会長、角屋睦京大教授の下で理事職を承ってから、時が流れ、第 4 期中川昭一郎会長、第 5 期の佐野文彦会長、第 6 期の田淵俊雄会長と引き続きお仕えし、遂に第 7 期会長にご指名頂いた。

当初は、CIGR の情報も少なく、存在感の薄い組織かと思っていた。しかし、中川先生が会長になり、ダイナミックな変貌を遂げ始めた。中川先生は、日本学術会議農学(第 6)部長として、農学部を牽引しておられたが、CIGR の学術会議参加をお考えになり、その実現に向けて猛烈な活動を開始された。

学術会議参加の国際学会は、理論関係の国際学術団体が殆どであり、応用関係では、当時は IFAC (国際自動制御連盟) が唯一であり、既に 1971 年に参加を勝ち取っていた。たまたま、私は IFAC の国際技術委員会 (TC-Agricultural Control) の委員長職にあり、その先輩学会のノウハウを中川会長にお届けし、側面から応援した。なにせ、国家予算で(当時の)大蔵省の概算承認の見込みが前提であり、さらに、学術会議の総会で可決される必要があった。当然競争相手もあり、IFIP (国際情報処理連盟) もライバルとして 1 個の承認枠を狙っていた。当時の学術会議工学(第 5)部長は IFAC の理事であったが、IFIP の承認に全力を向けていたが、学術会議の雲の上の会議(会長、各部長等)で、中川先生の迫力に破れた、と西欧で開催の IFAC 国際会議のホテルで密かに漏らしておられた。中川先生のご尽力無しには不可能であったと申し上げておきたい。

1991 年 3 月、CIGR-GA (総会) がパリで開催された。小生は中川日本農業工学会長の代理として出席した。湾岸戦争の直後で、多くの欠席者があり、遠路アジアから参加の小生は奇特な者として事務局長の Daelmans や第 6 部会長の De Baerdemaeker (Leuven) 教授等、会議の進行を司るベルギー勢の大物と親密になった。また、パリはホテルも星付きのレストランもキャンセル続出で空きがあり、当時旅行者には席を取るのは無理と云われた「3 星レストラン」も電話すると OK の返事、日頃旅行者には奥の素顔を見せないパリも、この時だけは、遠路はるばるの異邦人も手を振って受け入れて頂いた。

アラブ系の多いパリは、テロリストも多く、会議でパリ空港に着いた際の物々しい警戒に恐れをなし、帰路はパリ空港を避け、レンタカーで陸路ライン川沿いに春のドイツ、オランダをドライブし、アムステルダム空港から帰国した。

この慌ただしい年の秋(1991 年秋)、小生が IFAC-TC 委員長になった責任を果たすため、松山市で IFAC・ISHS 共催の植物工場に中心を置く「数理工学的システム制御」の史上初の国際会議を開催した。古く優雅な温泉街の近代的な ANA ホテルを会場に、約 30 名の世界的に著名な関連研究者を招待し、総勢 150 名ほどのワークショップを開催し、成果図書を英、米から刊行した。

1992 年はコロンブスの米国到達 500 年記念のセヴィリャ万博が開催されたが、その機に便乗し、5 月にスペインのリゾート・マラガで IFAC の BM(各種委員会)が、続いて 6 月初旬に

はフランスはパリ郊外でヨーロッパ農業情報工学会があり、町田先生らが出席しておられた。ヴェルサイユ宮殿のバンケットルームで、シャンペーンのグラスを重ね、甘美な芳香を味わいながら、今後の我が国のこの面への協力を誓い合つたものである。私は人の本質を見抜く才があると良く云われるが、異国で確信した町田先生の実力は、以後、農業情報学会や日本農業工学会で、私の後のそれぞれの学会長を継ぎ、私が為し得た以上の偉業を成し遂げており、今日の農業工学会の大恩人であると評価したい。

1993 年初夏には、CIGR のカウンスルが東京で開催され、学術会議への最後のだめ押しが行われた。私は、1991 年、湾岸戦争直後のパリの **GA** でお世話になった返礼の意味も兼ねて、ベルギー勢を京都にご案内し、大変喜んで頂いた。

1993 年秋は JSPS から 3 ヶ月間ベルギーへ派遣された。本務の IFAC の国際学術振興がメインであったが、CIGR 事務局長の Daelmans 博士 の自宅に毎週末に招待され、西欧の食文化をご教授して頂き、返礼に一步先を歩んでいた IFAC の会則等を CIGR の事務局長殿にご進講した。

1994 年ミラノで CIGR 世界大会が開催された。我が国の学術会議が CIGR に参加する（予定）ことを記念し、副会長に木谷先生が、第 2 技術部会長に小生が史上初として日本から CIGR の要職に就くこととなった。ASABE で絶大な功績がある新農林（社長）の岸田さんは、アジア農業工学会を代表し加わった。

1995 年、遂に学術会議の最終承認が、大蔵の当初予算で認められた。日本農業工学会第 6 期会長の（恩師）田淵俊雄先生は、学術会議参加を記念し、CIGR-2000 年記念筑波大会を企画され、日本農業工学会が熱気を帯びてきた。

2 CIGR 2000 年記念（筑波）世界大会の実行委員長として

1997 年、小生が第 7 期会長を拝命した。田淵先生の引かれたレールをひた走り、農業工学分野では、初の大きな国際会議の準備・実施に全力を尽くした。

2000 年には、フェローを設定し、国際活動を通して農業工学会への求心力を狙った(今や当初の精神は失われているようだ)。この年の 5 月に農業工学会長職を全うし、任期満了で引退した（実際は世界大会が終了するまで、1 年間、理事として残った）。

2000 年 11 月、筑波大学で CIGR2000 年記念世界大会が開催された。大盛会であった、と記憶している。

3 CIGR 世界大会の宴の後に、農業工学の学術的世界的大発信

CIGR2000 の基調講演にアテネ農大教授の S 氏を起用した。彼は、米国コーネル大時代の知己で IEEE の編集委員に働きかけ、世界最高峰の学術誌「**IEEE-Control System Magazine(21-5 : 2001)**」に世界の農業工学に於けるシステム制御の大特集を企画し刊行した。米国(地球、宇宙の植物環境制御)、西欧(メカトロニクス応用 : Munack, Josse De Baerdemaeker etc)、日本(知能的制御 : 橋本, 村瀬 etc)を世界に PR した。Munack は CIGR 会長、Josse は EurAgEng(ヨーロッパ農業工学会)会長、小生は IFAC 理事、村瀬さんは IFAC-TC 委員長として参加。国際的に最高に権威のある学会誌で、**IFAC、IEEE、CIGR、EurAgEng** を、あたかも立体的に交差させ農業工学の展望を示し、筑波大会での基調講演のお返しをしてくれた。国際学術交流の美しい証の一例である。最後に関係者の皆様のご発展を祈念し、日本農業工学会に関する随想にピリオドを打ちたい。

(愛媛大学名誉教授)

随想(3)

日本農業工学会の30年とCIGRのグローバル化

日本農業工学会名誉顧問 木谷 収 (第8期会長)

日本が30年前に日本農業工学会を設立し、CIGRに復帰した1984年頃、CIGRはそれまでのヨーロッパ中心の国際学会から世界に開いた眞の国際学会になるか、欧米中心の組織を続けていくかの分岐点に立っていた。実は、1979年に米国のエドミンスター氏がCIGR創立以来49年にしてヨーロッパ以外から始めて会長に選ばれた。それにともない、1979年には米国ミシガン州立大学でCIGR世界大会が開かれた。私も開催地が第2の母校ということもあって出席したが、19世紀の蒸気トラクターのデモンストレーションなど、アメリカ式の見世物も入れて盛会であった。ところが、同氏は翌1980年に急死してしまい、副会長のレホツキー氏(ハンガリー)が副会長のまま1984年まで代行し、更に1989年まで似たような状況が続いた。1989年にマックナルティー氏(アイルランド)が会長に選ばれた。彼は現在CIGR会長を務める中国系のダウエン・スン氏をダブリン大学の教授に育てた人物で、国際的な視野を持った人物であった。しかし、50年余のCIGRの方向をすぐに変えることは難しかったと思われる。CIGRグローバル化の方向に舵を切ったのは1991年に会長になったペリッツィ氏(イタリア)であった。氏は1988年に世界の農業機械化の未来戦略を作る組織としてボローニャクラブを創設した人物である。有名なローマクラブは、資源・人口・環境破壊などの全地球的な問題に対処するために1970年に設立されたシンクタンクであるが、これに倣って世界の農業機械化のために作られた。この前年、イタリアで開かれた国際シンポジウムに私が出席した折、ペリッツィ氏からボローニャクラブの構想が告げられ、一緒にやらないかと誘われたので賛成し協力した。ボローニャでの会合の旅費は宿泊費を除いて自己負担なので、遠くの途上国からの参加は必ずしも容易でないと思われるが、どの地域、国からも参加でき、入会が認められれば、秋の国際農業機械展示会の時期に合わせて、テーマを決めて開かれるクラブ会議の討議に参加し、世界の農業機械化に関する報告書を作って公表する。日本からは、現在も岸田義典氏を中心として大学、関連企業の会員が毎回出席している。1991年にペリッツィ氏はCIGR会長に就任した。副会長はベルゲ氏(ノルウェー)、事務局長はダエルマンズ氏(ベルギー)で、事務局はそれまで実に32年間も続いたフランスを離れて1989年にベルギーに移っていた。ペリッツィ氏はCIGRのグローバル化をめざし、私もアジア代表という形で執行部に入れられた。それまでCIGR会則は誠におおらかで、役員の任期等もはっきりしていなかった。学会メンバーや年会費、部会組織、学会活動なども不透明な点が少なくなかった。ペリッツィ氏は1994年に彼が勤めるミラノ大学で世界大会・総会を開く予定を定め、その年に会長の職を退くことを決めていたので、執行部は必死になって新しい会則案を作った。その中には、会長の任期を2年とし、会長になる前に次期会長職を2年つとめ、また会長を終えてから前会長職2年、合計6年間執行部で奉仕することを義務づけ、延長や再任は認めないこととした。事務局長は4年制とし、再任できるものとするなど、現行の詳細なルールの原型を定めた。ミラノでの世界大会に先立つ重要な総会が1993年に、初めて欧米の地を離れ、アジア・東京で開かれた。その折、2000年にCIGR70周年記念の世界大会を日本で開くことが、日本農業工学会会長から提案され、欧州・北米大陸以外での世界大会が実現することとなった。ミラノでの総会で新会則が承認され、ベルゲ(会長)、ペリッツィ(前会長)、木谷

(次期会長)の布陣が正式に決まり、翌1995年から新体制が施行されることとなった。CIGRがグローバル化を睨んで力を入れた新しい活動に、インターネット活動(ホームページの刷新やFAOとのネット連携)、電子ジャーナル刊行、CIGRハンドブックの編集などが挙げられる。この内もっとも早く着手し、実現したのがハンドブックの編集・刊行である。木谷が担当することになったので、原案を造り、ミラノ総会に先だつてアムステルダムのエルセビア出版社を訪れて交渉し、出版の内諾をえた。ところが、総会にかけると途上国の会員から「エルセビアの本は確かに美しいが高価で買えない」との声がでて、振り出しに戻ってしまった。品質が信頼できる商業出版社でそう安くできるところはないので、結局CIGRの地域会員でもある米国農業工学会から出版することにした。しかしASAEは会員の著作の出版だけで、外部の国際学会の出版物を扱ったことはなく、出版契約をどうするか困っていた。私はその約10年前にニューヨークの出版社からバイオマスハンドブックを出した経験があったので弁護士と相談し、その出版契約を手直ししてASAEとようやく契約した。私は編集委員長に指名され、世界各地で度重なる編集会議を開いた。そして1999年に5巻、約2400ページのCIGRハンドブックが出版された。CD版は全巻で100米ドルであったが、それでも途上国会員からは「高くてわれわれには手が出ない」とのことであったので、著者全員の好意で印税をすべてCIGRに寄付してもらい、それでハンドブックを購入して途上国の主要図書館に寄付した。

1997年に私は会長になった。次期会長にはスタウト氏(米国)が選ばれていた。グローバル化を進めるためにも先ず米国との繋がりを強化しておく必要があった。しかし、その次は新たな大陸のしっかりした学会組織をもつ途上国からというのが執行部一同の願いであった。北アフリカのモロッコは国内の農業工学組織もしっかりしており、代表格のバルター氏はミシガン州立大学の後輩にあたり、気心が知れた。スタウト氏もかつて同大学で教えていたので、3人の意思疎通は円滑であった。アフリカの途上国からの会長選出は、CIGRのグローバル化の大きな一里塚であった。

しかしCIGRの世界化のために最も貢献したのは、日本へ事務局の移転であろう。実は、CIGR事務局は1998年にベルギーからドイツに移っていた。この移転には厳しいドイツの法律などの問題で、当時会長として私は大変苦勞させられたが、無事ボンに落ち着いてくれて安心していた。ところが2004年に突然当時会長のムナック氏から「ボン大学は8年が限度なので、次のCIGR事務局を日本で引き受けてくれないか」との依頼があった。

1995年から日本農業工学会に代わってCIGRの国メンバーになっている学術会議とも相談したがよい知恵はなく、農林水産省の大きな研究所で引き受けてもらえないかと農林水産技術会議とも相談したが、駄目であった。振り出しに戻って日本農業工学会内で相談したところ、2000年の世界大会を引き受けてくれた筑波大学が手をあげてくれてようやく道が開けた。その後、北海道大学、京都大学と引き継がれ、日本での事務局は9年目を迎えている。事務局はCIGR組織と活動の中心で、これが創立以来75年ぶりにヨーロッパを離れ、以来アジアにある意義は大きい。技術部会の拡大と全世界からの活動参加、100を超える国会員、7つの地域会員と相まって世界の農業工学の技術革新、新しい農業システムの構築と更に持続性の高い未来をCIGRは目指している。

(筆者:日本大学大学院総合科学研究科上席研究員、東京大学名誉教授、CIGR 名誉会長)