

# 北海道養液栽培研究会報

北海道養液栽培研究会  
Hokkaido Greenhouse Society  
<http://www.fujiprint.co.jp>

## 巻頭言 「養液栽培との関りところからの取り組み」

OATアグリオ株式会社 札幌営業所所長 五井 伸 明

私ども、OATアグリオ株式会社は、2010年、MBOにより大塚化学株式会社から独立し、大塚アグリテクノ株式会社として設立されました。2014年、株式上場を機に現社名に変更いたしました。「食糧増産技術（アグリテクノロジー）と真心で世界の人々に貢献します。」を経営理念とし、防除技術、施肥灌水技術、バイオスティミュラントを事業の3本柱として、主に農薬肥料の製造販売を行っております。つい先日、オランダのクリザール社が仲間に加わり、4本目の柱ができることになりました。



弊社と養液栽培との関りは、55年前の大塚化学薬品株式会社の時代に遡ります。1963年、日本で初めての礫耕栽培専用肥料を発売しました。当時は、まだ、養液栽培の認知度が低く、養液栽培に利用できるような純度の高い化学肥料が少なかった時代です。幸いにも当社は、礫耕栽培に使用される化学薬品（硝酸カリウムなど）を従来から、医薬用原料、工業用原料、分析試薬用などの目的に、最高純度のものを大量生産していた関係上、いち早く純良な礫耕肥料の製造を開始することができました。また、肥料の製造販売だけでなく礫耕栽培の普及にも力を注ぎ、当社が事務局となり日本礫耕研究会を組織しました。当研究会は行政機関の研究者、生産者、資材販売会社など多くの関係者から構成されておりました。この研究会は定期雑誌「れきこう」を刊行し、第1号には、農林省園芸試験場久留米支場長の山崎肯哉先生の「礫耕と協業」、農林省園芸試験場の堀裕先生の「礫耕の技術的問題点」の投稿文が掲載されました。

その4年後に大塚ハウス肥料シリーズ（現OATハウス肥料シリーズ）を発売しました。大塚ハウス肥料は、2つの肥料を溶かすだけで大塚A処方を作成できる配合肥料であり、養液栽培のスタンダード培養液として半世紀以上利用されています。

1998年からは養液土耕栽培専用の給液システムと肥料を全国で上市しました。養液土耕栽培は、導入コストの低さと省力化が評価されて急速に普及しました。現在、OAT製の給液システムの設置台数は全国で3,000台を超えています。給液システムの導入によって、農家様と液肥の使い方やシステムのメンテナンス方法を通じてのコミュニケーションが増え、現場のニーズがより得やすくなったことは、大きな収穫でした。2000年代以降、イチゴの高設栽培やトマトの隔離栽培、少量培地栽培の普及に合わせ、その栽培に適した肥料「タンクミックスシリーズ」を発売しました。この肥料はその内容成分の完成度の高さから多くの支持をいただき、今もユーザーが増加中です。

このように弊社は養液栽培および養液土耕栽培に半世紀以上にわたり関わってまいりましたが、近年は、バイオスティミュラント分野への取り組みを強化しております。バイオスティミュラントは、植物が本来持つ免疫力を高め、耐寒性・耐暑性・病害虫耐性及び成長を促す物質の総称であり、海外では一般的に使用されています。本年、国内ではバイオスティミュラント協議会の設立に関わり、海外ではスペインのバイオスティミュラント企業であるLIDA社、CAPA社の株式を取得いたしました。従来の養液栽培技術に加え、バイオスティミュラントを活用することにより、作物の増収・品質向上に貢献できる栽培技術を提供することが我々の目標です。近年、高温、低温、多雨、日照不足とありとあらゆる異常気象に襲われる北海道。この異常気象を耐え抜くための商品、技術開発を進めていきたいと考えております。

## 1. 平成30年度 現地見学会開催

日 時：平成30年8月24日(木) 9:00~18:00

見学先：(株)Jファーム札幌工場（札幌市）10:00~11:00  
ミニトマトの栽培施設の見学  
道総研機構 花・野菜技術センター（滝川市）  
14:00~15:30

トマトの「ういずOne」方式による栽培施設

主 催：北海道養液栽培（植物工場）研究会

協 力：北海道次世代施設園芸地域展開コンソーシアム  
平成30年8月24日 北海道養液栽培研究会主催の現地見学会が開催されました。

午前9時に札幌駅北口に集合し、約50名がバスに乗り込み、最初に札幌市丘珠にある(株)Jファーム札幌工場を視察しました。(株)Jファームは苫小牧市にトマトとベビーリーフの植物工場を稼働させていましたが、2016年に丘珠にミニトマトの植物工場を完成させ高糖度ミニトマトの生産に取り組んでいます。参加者は、生産方法や養液濃度、二酸化炭素管理など積極的に質問を行いました。

午後は滝川市にある地方独立行政法人 花・野菜技術センターで全農が開発した「ういずone」によるトマトの栽培試験を見学しました。また、イチゴの株元冷暖房や新しい培地消毒方法の試験の説明を受けました。

初めて見学会に参加された参加者も多く、全ての出席者が勉強になる一日でした。



## 2. 「北海道施設園芸高度化フォーラム」開催結果

日 時：平成30年12月6日(木) 10:00~17:00

場 所：かでの2・7 かでのホール

主 催：北海道養液栽培（植物工場）研究会

共 催：北海道次世代施設園芸地域展開コンソーシアム  
参加者：151名

内 容：「施設園芸における人材育成・研究・実証と最新の話」をテーマに開催しました。

当日は全道各地、道外からの参加者も含め約150名の参加者が集まりました。基調講演は愛媛大学大学院農学研究科教授 高山弘太郎氏から「施設園芸における植物生理の基礎と最近の研究動向」と題して、施設園芸作物の光合成、気孔の開閉原理、飽差について丁寧な講義を受けました。また、今後の普及可能な研究も紹介いただきました。次に、北海道農政部農産振興課主査 森修治

氏からは、「道産野菜をめぐる情勢と次世代施設園芸の地域展開」と題して、北海道の次世代施設園芸事業の現状と今後の考えられる環境制御についての講義を伺いました。お昼休みを挟んで、北海道立農業大学校教務部専門普及指導員 竜滝剛氏からは、「北海道立農業大学校におけるいちご高設栽培への取組と人材育成について」と題して、農業大学校で取り組んでいるITを利用した授業や高設イチゴ栽培及び後継者育成システムについて講義を受けました。酪農学園大学農食環境学群環境農学類教授 義平大樹氏からは「北海道における農福連携活動の現状と今後の展望」と題して、福祉と農業の連携はウィン・ウインの関係を築けると強い言葉をいただきました。ただそのためには農業者の障害者に対する理解を深めることの大切さも講義されました。最後に(一社)北海道産学官研究フォーラム副理事長 藤原達也氏からは「北海道産学官研究フォーラムの取組（スマート農業と施設園芸）」と題して、現在道内で実施されているスマート農業の事例や今後ますます伸びていこう施設園芸について講義を受けました。あっという間に終了の時間となりました。有意義な北海道施設園芸高度化フォーラムとなったと信じております。



高山教授の基調講演

## 3. 「冬季講座 2018」開催結果

日 時：平成30年12月7日(金)

場 所：かでの2・7 701会議室

主 催：北海道養液栽培（植物工場）研究会

共 催：北海道次世代施設園芸地域展開コンソーシアム

参加者：102名

内 容：「養液栽培・環境制御技術の基本と実践・課題」をテーマに開催しました。

当日は吹雪模様の中、道内外各地から100名の参加者が集まり会場は満員となりました。講義1は「環境制御の最新技術」と題して、東都産業(株)仙台営業所課長 高橋孝司氏から、ハウス用の電動巻き上げ換気装置と補強資材の実際について講義を受けました。講義2は「施設栽培における原水のEC構成成分と養液の考え方（イチゴ・トマト）」と題して、アグリワークス(株)代表取締役社長 大岡信夫氏から、原水の分析の大切さと現場に合わせた溶液成分の設計の必要性の講義を受けました。昼休みをはさみ、講義3は、「養液の基本と生育に応じた施用方法（イチゴ・トマト）」と題して、OATアグリオ

(株)札幌所長 五井信明氏から実際に広く使用されている養液栽培用・養液土耕用の液肥についてその使い方や生育に違わせて使用方法の講義を受けました。講義4は、「工農連携によるロバスト農林水産工学国際連携教育について」と題し、北海道大学大学院農学研究院生物化学研究室教授 森春英氏から北海道大学で行っている「[知]の集積と活用場のプラットフォーム」の設立や今後期待される「日本フードバレー北海道」などの方向性の講義を受けました。テーマの通り実践に非常に役立つ講義が多く有り、有意義な冬季講座になったと思っております。



会場は満員になりました

#### 4. お知らせ 平成31年総会予定

日 時：平成31年4月13日(土) 午後  
場 所：未定  
その他：時間、場所が決定し第五連絡いたします。

#### 5. 会員紹介 NO10

様似町 様似町野菜振興会会長  
菊地 智 (JAひだか東)  
私のイチゴ栽培

私は38歳から農業を初めて15年目になり、53歳になりました。15年くらいですと先輩から見るとまだまだこれからですね。農業を始める前はサラリーマンをしており、休日などは父親の手伝いをしていた程度ではありますが、いずれ農業を継ぐつもりでした。



私が農業を始めた頃は、米作りとイチゴ作りの2本立ての経営でした。その当時のイチゴは、春土里一季なりの「けんたろう」が主流で、私は「けんたろう」の他にもいくつかの品種はやっていました。イチゴは4反チョットですが、春のイチゴの手入れ、収穫と田植への準備等大変だった記憶があります。2年ほど過ぎてから、これでは長続きしないと思い、米作りをやめてイチゴ作り一本にしました。水田は3.5ha位でした。

イチゴ一本にしてからは、一季なり加温促成栽培を目指し、ある農家さんに通い色々教えてもらいましたが、なかなかうまくいかず苦労しましたね。農業はもちろんイチゴに関しても素人でしたから。それからはイチゴの講習会、研修会等ありましたらとにかく参加するようにし、仕事を放り投げてとにかく参加しました。

そんなときある肥料メーカーと出会いました。その肥料メーカーの技術部長の講習会に参加し、話を聞いて、自分のどこが悪かったのかを理解できるようになりました。それからは少しずつではありますが、イチゴの収量も増えてきました。

現在、四季成りイチゴの「すずあかね」も栽培しておりますが、今品種も苦労しましたね。ホクサンの指導、普及センターの指導があったんですが、なかなかうまくいかず、ここ2~3年でやっと平均レベルまで来ました。初めのうちは「すずあかね」も同じイチゴだろう、一季なりの加温促成とあまり変わらないだろうと思って居ましたが、そもそも品種特性が違うのだから、同じようにはならないですね。

現在、「すずあかね」5棟(500坪)、「あまおとめ」2棟(200坪)で経営しております。今後もホクサン、普及センターの指導をいただきながら、様似町の農業を守るため技術を身につけたいと思います。

#### 6. 賛助団体会員一覧 (16団体)

##### (株)アド・ワン・ファーム

〒060-0004 札幌市中央区北4条西15丁目1-18  
ホッコウビル1F  
TEL：011-642-1581 FAX：011-642-1582  
URL：http://www.a-o-f.co.jp

##### エア・ウォーター株式会社

〒066-0002 千歳市釜加79番地の1  
TEL：0123-49-2455 FAX：0123-27-8277  
URL：http://www.awi.co.jp/

##### 株式会社エドビ 北海道営業所

〒069-0365 岩見沢市上幌向町529番地20  
TEL：0126-26-1311 FAX：0126-26-1330  
e-mail：info@edovi.co.jp  
URL：http://www.edovi.co.jp

##### OATアグリオ株式会社 札幌営業所



〒060-0004 札幌市中央区北四条西4丁目1番地  
札幌日興ビル7階  
TEL：011-271-1225 FAX：011-271-3492  
URL：http://www.oat-agrio.co.jp

大塚アグリテクノ株式会社は2014年4月21日よりOATアグリオ株式会社に社名変更しました。弊社は農薬、肥料、養液土耕栽培システムの開発・販売を行っております。養液栽培用肥料「ハウス肥料」をはじめ養液土耕専用肥料、葉面散布肥料などがあります。今後も皆様のニーズに合った肥料・資材を供給していきます。

## 農業生産法人 株式会社 輝楽里



〒067-0056 江別市美原225番地  
TEL : 011-384-7146 FAX : 011-807-0831  
e-mail : info@kira-ri.jp  
URL : <http://www.kira-ri.jp>

7戸の農家が思いを一つにできた、農業生産法人です。一般的な農業の枠にとらわれることなく生産から加工販売まで一貫し、「挑戦をし続ける」をモットーに日々努力を重ねております。農産物、加工品の品目は10種類以上にも及び、環境にも配慮した土壌作りと、お客様に喜んでいただける「農産物作り」そして地域社会に貢献できる会社作り即ち「人作り」にも積極的に取り組んでいます。

## 越浦パイプ株式会社



南幌農資センター  
〒069-0216 空知郡南幌町南16線西22番地  
TEL : 011-378-0855 FAX : 011-378-0866  
URL : <http://www.koshiura-paipu.jp/>

## 株式会社コハタ

〒079-8555 旭川市永山2条3丁目2番16号  
TEL : 0166-48-0136 FAX : 0166-48-7733  
URL : <http://www.khts.co.jp>

水と環境をコーディネートする企業

## 株式会社 サンホープ 北海道



養液栽培 ドリップかん水

〒002-0861 札幌市北区屯田11条3丁目1-30  
TEL : 011-770-7575 FAX : 011-770-7676  
URL : <http://www.sunhope.com>  
e-mail : sunhope-hokkaidou@air.ocn.ne.jp

## 士幌町農業協同組合寒地バイテク研究所

〒080-1262 河東郡士幌町字士幌幹東1線152番地の1  
TEL : 01564-5-2576 FAX : 01564-5-3059

## 株式会社スノーメディア

〒002-8054 札幌市北区篠路町拓北162-48  
TEL : 011-778-5001 FAX : 011-778-5503  
Email : morita-1@sea.plala.or.jp

## (株)土谷特殊農機具製作所



〒080-2461 帯広市西21条北1丁目3番2号  
TEL : 0155-37-2161 FAX : 0155-37-2751  
e-mail : honsya@tsuchiyanoki.com  
URL : <http://www.tsuchiyanoki.com>

当社は創業84年の酪農機械器具製造と酪農施設建設が専門のシステムメーカーです。(株)カネコ種苗、(株)キューピー様の協力をいただき、維持費低減に自然氷冷熱を冷房に取り入れた完全制御型、施設費低減のため移動仮設型植物工場を本社工場内に立ち上げ試験操作中です。

## 日本ロックウール(株) 札幌支店

〒060-0002 札幌市中央区北2条西13-1-1  
K2ビル7F  
TEL : 011-222-7735 FAX : 011-222-7715  
URL : <http://www.rockwool.co.jp>

植物工場・養液栽培に最適で安定した品質のロックウール製培地を日本国内の工場で製造・販売する、唯一の日本のメーカーです。皆様の圃場にベストマッチな製品をご提供して参ります。

## ホクサン株式会社

〒061-1111 北広島市北の里27番地4  
TEL : 011-370-2115 FAX : 011-370-2301  
URL : <http://www.hokusan-kk.jp/>

## 北海道電力株式会社 総合研究所

〒067-0033 江別市対雁2番地の1  
TEL : 011-385-6553 FAX : 011-385-6558  
URL : <http://www.hepco.co.jp/corporate/souken/souken.html>

## 雪印種苗株式会社

〒004-8531 札幌市厚別区上野幌1条5丁目1番8号  
TEL : 011-891-5798 FAX : 011-891-5788  
<https://www.snowseed.co.jp/>

## 渡辺パイプ株式会社



〒003-0821 札幌市白石区菊水元町1条3丁目  
TEL : 011-872-1051 FAX : 011-872-1053

編集・発行 北海道養液栽培研究会

掲載の内容についてのお問い合わせは、  
運営委員大道雅之まで

e-mail : omichi@takushoku-hc.ac.jp