

2021-22RI 会長: シェカール・メータ ガバナー: 水村雅啓 会長: 横田康介/幹事: 大谷純一 例会日: 木曜日  
午後 12:30 開会 会場: 行田商工センター403 会議室 編集・発行: クラブ会報委員会 委員長: 園部良一



第2638回 9月第6例会 9月 30日(木)

[ 卓 話 「未来の農業」 新井健一会員 ]

●点 鐘 横田康介 会長	●卓 話 「未来の農業」	新井健一会員
●ロータリーソング/「我らの生業」「四つのテスト」唱和	●謝 辞	横田康介会長
●会長の時間 横田康介会長	●出席状況・ニコニコ報告	小松和弘会員
●幹事報告 大谷純一幹事	●点 鐘 横田康介 会長	
●米山功労者表彰 山本正幸会員		

○点 鐘 横田会長



(横田康介 会長)

○【 会長の時間 】

リモートでの例会も2回目となります。  
慣れない中での事で皆様にご迷惑をお掛けしました。  
また、明日から緊急事態宣言が終わります。  
10月の理事会・例会は通常に対応になります事。ほっとして居りますが、  
今後は宜しくご協力のほどお願いいたします。  
今月の21日は十五夜でした。中秋の名月と言われる月でした。  
毎月のように月は登りますし、十五夜の満月も在ります。  
何故秋の月を名月と呼ぶのでしょうか。  
秋は大気が澄み、冴え冴えとした夜空に月も星もくっきりと輝き、野に鳴く虫の音や、風にそよぐ草木の気配がすぐそばに感じられます。  
そんな季節だからこそ、一年を通して美しい満月の中でもとりわけ、澄み渡る秋の夜長に浮かぶ十五夜が名月とされるのではないのでしょうか。

ともすれば月澄む空にあくがるる

心のはてを知るよしもがな (西行)

十五夜には団子を供え、秋の七草(とりわけ薄)を飾ります  
月は観るとは言わず、愛でると表現します。  
日本人にとって月への想いは古来より特別なものでありました。  
一年の季節の巡りは365日である事を知りつつも、月の暦(太陰暦)を使っておりました。  
月の周期は29日半、月を基準に考えたら季節がずれていきます。  
それなのに何故月に拘ったのでしょうか。

月の魅力は何処にあるのでしょうか、  
 私が思うに、月は姿かたち・見え方が掛けるからだろうと思います。  
 新月から始まり、上弦の月・満月になり下弦の月へと掛けていきまた新月から  
 始まっていく。何度も繰り返していきます。  
 生きとし生けるもの、必ず死を迎えます。月の如く輪廻転生を願う気持ちを月に  
 重ねたのではないのでしょうか。  
 秋の愉しみとして  
 十五夜と同じで 十三夜も愉しみます。  
 十三夜の月は、「十五夜の月にも劣らず」と平安の時代からも言われています。  
 今年の十三夜は10月18日です。日本独特のものですが、  
 十五夜は豊穰を願ってのもの、十三夜は収穫を祈ってのことで、  
 十五夜には芋と一緒に供え、十三夜には栗や豆を供えます。



大谷純一幹事



米山功労クラブ感謝状

## ○【幹事報告】

皆さん こんにちは！  
 前回に引き続き、リモートでの例会開催です。  
 本日は新井会員による卓話例会です。テレビでも取り上げられるほどの先端  
 農業を紹介して頂けると思います。どうぞ宜しくお願い致します。  
 では、幹事報告です。  
 まず10月からの例会予定ですが、ガーデンパレスに集まって頂く、通常のス  
 タイルに戻して参りたいと思いますので、マスク着用にてお集まりください。  
 10月 7日(木) 季のうつろい委員会 担当例会で、「京都の庭めぐり」と題し  
 非公開である名勝庭園「対龍山荘」などのご紹介をテクノホルティ園芸専門学  
 校の細井先生に卓話して頂きます。  
 以降、10月14日(木) 続ビジネスシリーズ 担当例会  
 10月21日(木) 音楽・読書委員会 担当例会  
 10月28日(木) 姉妹クラブ委員会 担当夜間例会と続きますが、姉妹  
 クラブの桑名北さんと最終の打ち合わせを行っているところですので、どのよう  
 になるかは来週の幹事報告をお待ちください。  
 それと「米山功労クラブ」ということで感謝状が来ております。  
 多くの皆様のご寄付の合計額が100万円を超えると頂けるようです。  
 以上です。ありがとうございました。

## ○【米山功労者表彰】



山本正幸会員が米山功労者表彰を受けました。



## ○卓 話【 未来の農業 】



新井健一 会員



株式会社あらい農産の皆様

一年のうち収穫の時期（稲刈りの時期）が一番いい時期だと思っています。  
今日は、農業の勉強を皆さんにもして頂きたいと思います。

### 1. 埼玉県の良いところ・・・

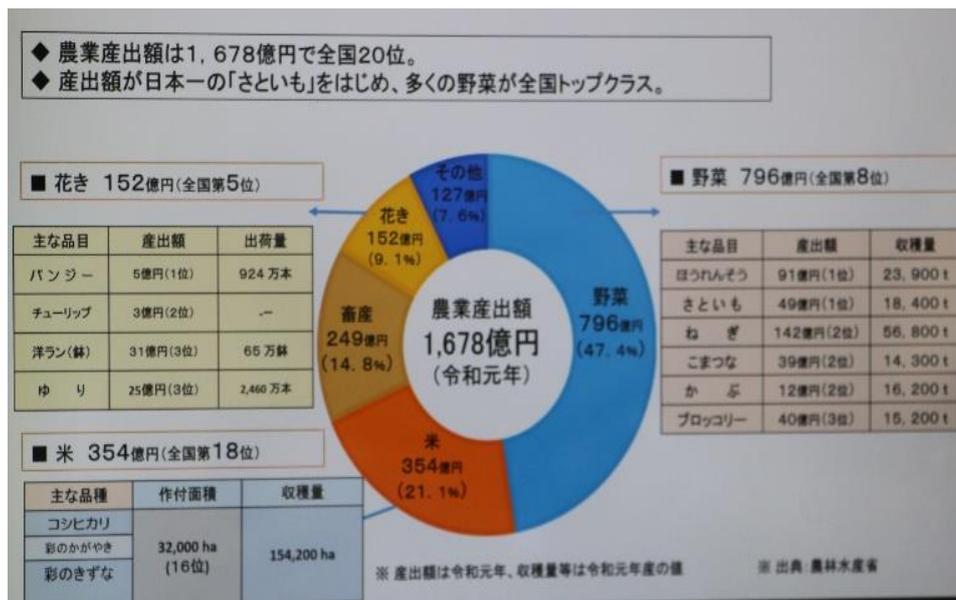
- ① 災害が少ない（梅雨・台風・降雪被害が少ない）
- ② 平らな土地（坂が少なく田畑が創りやすい）
- ③ 水の恵が多い：  
（利根川、荒川に挟まれ流域面積が日本一稲作に適してる）
- ④ 天候が安定してる：  
（1・2月の日射量が日本一、麦作り・稲藁ロール収集に適してる）
- ⑤ 流通の面で利がある（都内までの距離が近い）



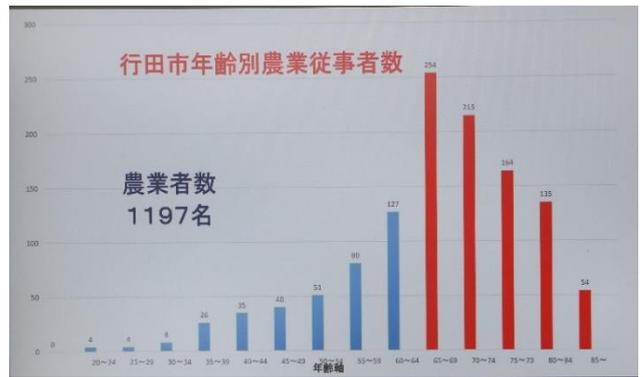
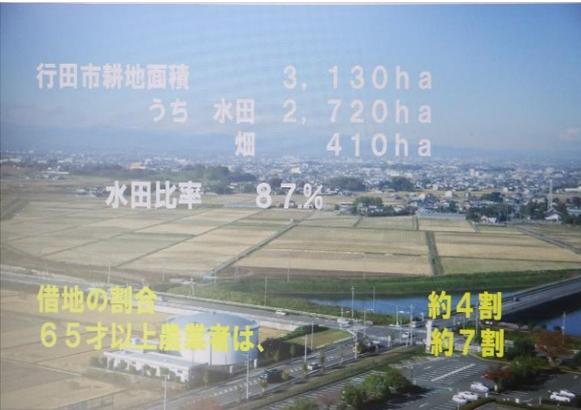
### 2. 埼玉県の農業のレベルは・・・農業産出額＝全国 47 都道府県中 20 位（令和元年度）

特徴としては・・・ほうれんそう、里芋、カブ、ブロッコリー、ねぎなどは全国 1～3 位  
その他、花きはパンジー、チューリップ、洋ラン、ユリなどが首位です  
コメは全国で 18 位です。以上からも埼玉県は農業の潜在力があると言えます。

注目点は埼玉の地の利が良いこと（都内に近い）から収穫から消費場所まで 1 時間で運ぶことができるため、統計上の数字に乗らないことも考えられ、全国 20 位以上の産出額とも考えられます。



3. 行田市の農業・・・麦作りに適した場所で、特に良質な小麦、ビール麦が昔より穫れている。コメと麦が取れる土地は少なく非常に農業がしやすい土地です  
 行田市の耕地面積は3,130ha  
 耕地面積内訳（水田＝2,720ha、畑＝410ha）  
 殆どの耕地は水田です。



(表は赤棒グラフが、65歳からの5歳刻みの年齢となります。)

行田市の耕地のうち4割は地主から農作物を作れる人に貸し出しています。  
 注目すべき点は行田市の農業者1,197軒中、65歳以上の方が7割を占めている。65歳以下の若い方が従事すればビッグチャンスもあると言える

#### 4. 行田市の農業の近い未来

### 中間管理機構とは

- ・都道府県から指定を受けた農地中間管理機構が、農業の経営規模を縮小したり、後継者がなく離農する方（出し手）から農地を借り受け、経営規模を拡大しようとする担い手の方（受け手）へ貸し付けることにより、農地の集積・集約化を促進する事業です。
- ・埼玉県では、公益社団法人埼玉県農林公社が農地中間管理機構に指定されています。

慢性的な人手不足から農業用地の維持管理ができない。

（農道・農業用水の雑草刈ができない）

この問題を解決するには中間管理機構やスマート農業の両輪で農業問題に取り組むことが大事です。

中間管理機構とは都道府県から指定を受けた農地中間管理機構が農業の経営規模の縮小または後継者が無く離農する方から、農地を借り受け経営規模を拡大しようとする担い手の方、受け手へ貸付することによって農地の集積、集約を促進する事業です。埼玉県では公益社団法人埼玉県農林公社が農地管理機構に指定されています。

### スマート農業

- ・スマート農業とは、ロボット技術や情報通信技術（ICT）を活用して、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のことです。
- ・日本の農業の現場では、依然として人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保、負担の軽減が重要な課題となっています。
- ・そこで、日本の農業技術に「先端技術」を駆使した「スマート農業」を活用することにより、農作業における省力・軽労化を更に進められる事が出来るとともに、新規就農者の確保や栽培技術力の継承等が期待されます。

スマート農業とはロボット技術や情報、通信技術を活用して、省力化、精密化、高品質生産を実現する等、推進している新たな農業のことを言います。

日本の農業の現場は、以前として人手に頼る作業や熟年者でなければできない作業が多く、省力化、人手の確保、負担の軽減が重要な課題となっており、日本の農業技術に先端技術を駆使したスマート農業を活用することにより、農作業における省力、軽労化ををさらに進められることができるとともに、新規の農業者の確保や栽培技術の継承等が期待されます。

#### 5. 「あらい農産」について

地域農業に貢献するため平成20年9月3日に設立し、今期10期目です。役員2名、社員3名で水稻40ha、麦類3ha、稲藁ロール50ha、の事業です。（haヘクタールは100m×100mです。東京ドーム8個分で事業を行っています。）

稲藁ロールは稲藁を丸くロールにする事業です。このロール藁を牛が食べます。

牛の胃壁に、藁のような固いものが直接当たると、その部分に微生物が生まれ、蛋白源となり、その蛋白源が肉となります。行田の気候により、牛の餌となる良質な稲藁ロールができると言えます。

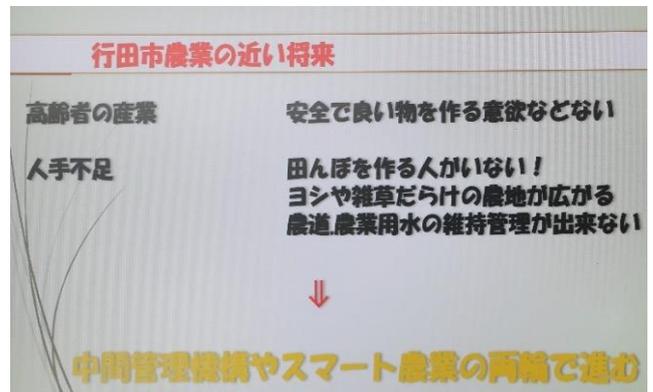


#### 6. 「あらい農産」のスマート農業・・・

ドローン、レベラー、RTK基地局を導入しています。ドローンは皆さんがご存じのものです。

レベラーとは、いくつもの小規模農地を借りて一枚当たりの田んぼを広くするために農地を平らにする装置です。RTK基地局とは衛星によりトラクターや田植え機を無人で運転するためのものです。つまり、機械の自動操舵ができます。

この基地局により位置情報の誤差が是正され、正確な位置をとらえられるようになり、誤差はセンチ単位と言われます。



株式会社 **あらい農産** の経営概要

役員2名 社員3名 (令和3年度)

経営面積 水稲 40ha  
麦類 3ha

稲ワラロール 50ha

・農産物の生産、加工、貯蔵、運搬、販売

「安全でおいしいお米」を  
正直に・真面目に生産

あらい農産の進化

ドローンの導入 ⇒ 防除 追肥

レベラーの導入 ⇒ 農閑期に均平し2枚を1枚に(1枚当たりの面積が倍)

RTK基地局導入 ⇒ トラクター・田植え機等 自動操舵

カーナビよりも格段に正確と言える技術です。自動操舵で真っすぐ作業ができます。代掻き、耕運、田植えなど、それぞれ作業幅があります。40年のベテランでも作業幅が重なったり、間が空いてしまったりしますが、この自動操舵では正確に作業が行われ、その様なことはありません。要するに、今日入った新人でも明日からプロになってしまうということです。

この自動操舵の作業では、正確性の他、作業内容を覚えていて翌年も同じ作業ができる点が素晴らしいです。この素晴らしい自動操舵を行うためには、ハンドル、モニター、アンテナをトラクターに取り付けます。ハンドルは既設のハンドルを取り出して新たなハンドルを取り付けます。このハンドルにはモーターが付いていて自分で回さなくてもモーターによりハンドルを回してくれます。このハンドル、モニター、アンテナを付けるだけでもかなりコストがかかります。

RTK 基地局からの電波は 20 Km～30 Km 飛びます。

「あらい農産」から半径 20 Km で太田市、深谷市、坂戸市、上尾市、久喜市、館林市までも網羅してしまいます。その距離でも誤差 2 cm で動かすことができます。

自動操舵のメリットは、真っすぐ動くことです。かぶせ幅というのは作業の重なる幅です。調整は 1 cm 位でできますので、肥料などは重なりが少なくなるので無駄を省くことができます。このようなメリットから規模の拡大が可能となります。



どんな機械に自動操舵が装着できるかと言いますといろいろな機械に装着できます。

一台のハンドル、アンテナ、モニターを付け替えれば自動操舵ができます。

では、どんな作業に使えるかと言いますと畔塗、耕転、耕運、代掻き、田植え、播種、中耕管理などがあります。この自動操舵については北海道が進んでいます。北海道の豆、大豆など、作物を作っている場所は全部真っすぐです。最初の種まきが真っすぐに行われているから中耕（草取り）も機械で行えます。（種まきが真っすぐでなければ中耕の段階で植えたものを抜いてしまうことになります。）

「あらい農産」が考えている事・・・

- ・新鮮な農産物・・・埼玉は都内の台所
- ・心配事・・・人材の育成が急務（若い人への農業の伝承＝もっと行田の農業の良さを宣伝したい）
- ・未来の農業・・・コメの十年後＝1法人1農家から50ha規模になれば、行田市内60法人で農作が可能となり、農業者数約1,000人から300人で行うことができます。300人のうち150人は若い人を雇用します。1枚当たりの面積を1haにすれば50haで50枚しかありません。令和3年度「あらい農産」では40haで170枚あります。

将来、1ha=1枚になってしまう50枚ですみ、スマート農業への移行により完全自動操舵、ドローンでの必要な部分への消毒、肥料散布など、夜も作業が可能となります。



# RTK自動操舵

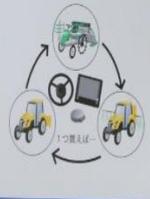


## どんな機械に装着できるの？

トラクタ・田植機・乗用管理機など様々な機械に取付可能！



自動操舵システム  
1台で載せ替え可能



様々な機械に取付可能！  
小型・大型、馬力関係無しで装着可能！！

## どんな作業で使えるの？



### 水田・転作

- ① 畦塗り : 誰でも簡単
- ② 耕耘 : 効率的作業 → 自動旋回/一個飛ばしや、2個飛ばし
- ③ 代掻き : 効率的作業 → 自動旋回/一個飛ばし可能
- ④ 田植え : 効率的作業 → マーカーいらず、深水でもOK
- ⑤ 播種(V直、麦、大豆等)  
: まっすぐ、バックの位置合わせも自動位置合わせ、  
びったり設定した条間で誰でも等間隔
- ⑥ 中耕除草管理作業等  
: 播種ラインをずらし中耕/スライヤーにも使用可能
- ⑦ 溝掘  
: 目印なしで位置合わせが可能



## どんな作業で使えるの？



### 畑作

- ① フラウ : 口切りから真っすぐで効率が良くなる
- ② 肥料散布 : 被りが無く、肥料代削減
- ③ 耕耘 : 効率的作業 → 自動旋回/一個飛ばしや、2個飛ばしも可能
- ④ 畝立て : まっすぐ・等間隔で後作業が楽。事前の計測やポール立て不要。  
計画通りの本数が入る
- ⑤ フーム作業
- ⑥ 播り取り作業 : 植え付け時に作った走行ラインを使用し、傷つけず収量UP



マルチ

トラクター

畝立て

## 自動操舵のメリット

1. 精確 : (誤差 2~3cm)
  - (1) まっすぐで後作業が楽
  - (2) かぶせ幅も自動で合わせる (1cm単位で)
  - (3) 誰でもプロ並み (初心者でもプロ)
  - (4) 決めていた計画通りの作業
2. コスト低減 : 肥料/農薬の被り無く資材代の低下
3. 記憶ができる (一度作ったラインは覚えており、ラインずらしも可能)  
例 : 大豆播種⇒中耕 (ラインをずらして、真っすぐ・等間隔)
4. 高効率 : 作業が早く終わり、規模拡大できる (平均20%)

まとめですが・・・

農業は、技術の進歩により大きく変わって行くビジネスチャンスです・・・・・・・・

**今私**が考えていること



●新鮮な農産物を大消費地に届ける  
「埼玉は都内の台所」

- ・新宿まで1時間
- ・低コストで新鮮な農産物を届けられる

●人材の育成が急務

若い人へ農業の伝承  
「トル農協の構想」  
埼玉県、行田市の農業の良さの宣伝

○【謝辞】 横田康介会長

○【出席状況】 小松和弘会員



本日の出席報告は、リモートを含み全員で22名でした。出席率は37%です。

○【本日の司会】 宮内和広会員



ご苦勞様でした。  
そして、有難うございました。

○点鐘 横田康介 会長

次回は、10月7日(木) 12:30-13:30

- ・誕生祝、お花じゃんけん
- ・うつろい～秋～「庭」・京都の庭「対龍山荘」などの  
テクノホルティ園芸専門学校の細井先生