



コシヒカリ米の新しい栽培技術

CELAセラ プレミアム米の栽培

コシヒカリ米 **かとの夢** (ブランド名) 栽培記録

弱酸性次亜塩素酸水 CELA (pH6.5 ±0.05) でコシヒカリを栽培する



平成 25 年度

知識集約型農業の始まり

コシヒカリ栽培 (新しい試みによるコシヒカリの栽培)

平成 25 年度

目標： ◇収穫量 一反歩当りの収量アップを図る

◇食味値点数 80 点~90 点、特に 85 点以上の米の評価 **特 A 米**

◇コシヒカリのブランド化 (地域のブランド化)

◇農家一米所得の倍増



栽培方法：(弱酸性次亜塩素酸水 CELA の酸化-還元によって光合成が活性化する稲の生理を活用)

◇CELA 水 (pH6.5 ±0.05) を弱アルカリ水に変化させ、それを籾、苗、稲に吸収させる。

pH の安定した殺菌作用のある CELA 水 (pH6.5) を使用。CELA 水の安全性は pH の安定 (±0.05) によって確立されています。

pH を安定させた弱酸性次亜塩素酸水生成装置 CELA は特許取得済み。(酸化-還元が同時進行して活性化する：レドックス)

毛根の増加とミネラル吸収が増加することによる大幅な食味の向上。(赤色受光タンパク質フィトクロムの増加)

◇光合成の活性化と根毛の著しい増加を図る、それによる肥料吸収力を上げる。

根毛を増加させると、穂の徒長を抑制する。窒素は抑制するのではなく光合成、アミノ酸、葉緑素増加に必要である。

◇籾の消毒、苗には殺菌剤等は使用しない。

殺菌剤、消毒等は必要ない。弱酸性次亜塩素酸水 CELA そのものに殺菌作用がある。

キーワード：塩基(水酸基)、弱アルカリ、水素イオン、RNA プライマー、還元 (電子対)、分子モーター、ATP、還元酵素 NADPH。

稲の活性化の本質にはキーワードの理解が必要！ CELA 水はこれらを高め、光合成により稲を最大限に活性化させる生理がある。

光合成、暗反応 (ルビンベンソン回路)、ラクトースオペロン (遺伝子転写の開始)、オーキシン、サイトカイニン、

Hd3a 遺伝子 (稲の実を作る遺伝子)。





籾の除菌と活性化のため弱酸性次亜塩素酸水 **CELA** に浸す。これにより籾のカリウム、マグネシウムと水酸基を吸収すると**活性体の籾に大きく変化する。**



CELA水を水道水で薄めて時々散布し更に光合成を高める。**CELAは光合成の源**である。



発芽率**100%**、発根がとても良く通常より太い茎に育つ、通常では病気が出るが、今回は病気は一切出ない、**非常に健康な苗**である。



白い毛根が多く育つ。これにより窒素以外のリン、カリ、微量栄養素の吸収が一気に高まり、健康な苗として**収穫まで大きく影響**を与える。



田植え時、他農家の苗と比較すると**苗の立派さが良く分かる**。近所の農家も自分の苗と比較して見て感心している。**何故よく出来るのか**気にしている様子。



4月23日に田植、他の農家より少し早い**がCELA水効果の期待**はとても大きい。



田植時は植えつける苗の本数が**他農家**と比較すると少ないため**貧弱で、寂しく**見える。しかし、時間の経過と共に**分蘖(ぶんげつ)**が多く、**みるみるうちに**変化して行く。



波動水用の**ペットボトル**も用水の蛇口に置いてある。近赤外線による H_2O の電離による**水酸基**の生成があると見られる。



経過と共に苗の**成長具合**が良く分かる。がっしりした苗になって育っている。



稲は**茎巾が広く太い**、**葉も厚く広い**ため光合成が盛んになる。**アミノ酸**の生成量が多くなり食味が向上する。肥料の吸収がとてもよい。また根が発達していると思われる。



コシヒカリは一般的に背丈が伸びるが、**茎の太さ**、**背丈**、**分けつ**等は非常に**バランス良く**育っているのが分かる。何よりもとても**元気に**育っていると見て実感できる。



根の**生成量**が多い。茶褐色の根には**白い毛根**がびっしりと生えている。この**根毛の先端**が、窒素以外の**リン**、**カルシウム**を始めとするミネラルの吸収を促進し、植物ホルモンの**サイトカイニン**を生成、分けつと**老化防止**の役割を担っている。根毛の多さは**活性の指標**である。



A 農家：粳を安定した PH6.5 の CELA 水に浸したのみ



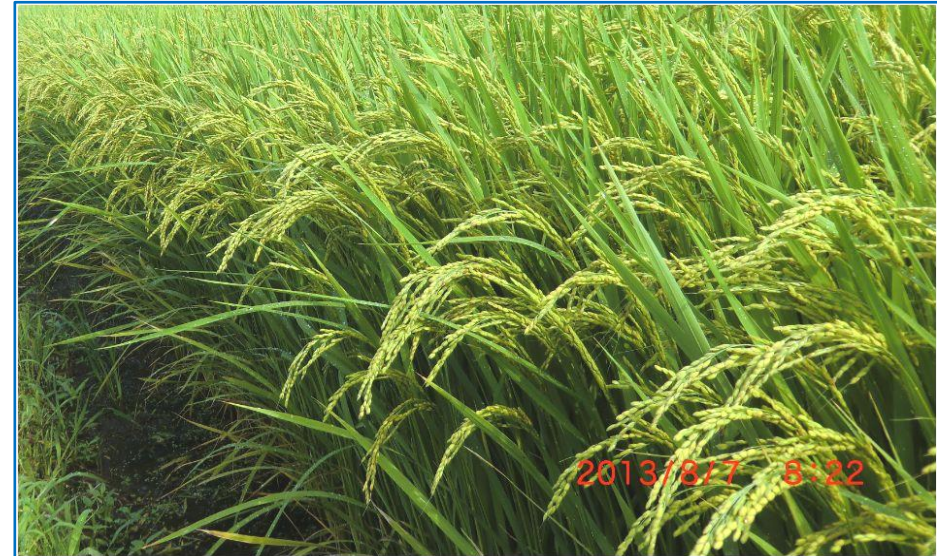
B:農家：CELA 水に浸す+追肥 一反歩 1000kg 目標



C 農家：一般農家慣行コシヒカリ栽培

各農家一稲の比較状況は大きく異なる。

一般農家のコシヒカリ栽培とは全く違う状況である。目標の1000kg、**高い食味値**の実現性が出てきた。



稲はとても背が高く、**葉が大きく、葉が厚い**ので光合成が活発で実も大きく、アミノ酸生成も盛んである。

CELA 水を使うと成長も早く、収穫次期も早まる。8月7日現在、他農家の圃場とは大きく異なる。



朝のコシヒカリの様子、葉の厚さ、幅の大きさは緑葉素クロロフィル増加をさせて赤色受光体タンパク質フィトクロムが増加する。朝方は、青色受光タンパク質フォトトロピンとカリウムイオンによって葉裏面の気孔が開き二酸化炭素を取り込み光合成が始まる。



夕方のコシヒカリの様子。夕方になると気孔が閉じる。塩素イオンによって閉じられ、暗反応カルビン回路により糖が生成される。しっかりと閉じていないと二酸化炭素が漏れ、糖の生成に影響が出てくる。猛暑になると白濁米が多くなるが、CELA水を使うとその影響がなくなる。



いよいよ収穫の時期を迎へ刈取りを待つ。出来ばえは一目瞭然、活性化の特徴がはっきり現れている。たかが水、されど水である。出来ばえは素晴らしい。



籾の量、長さ、粒の大きさよく実っている。光合成は根を作り、多くの実をつける。光合成は遺伝子の増殖作用そのものである。CELA水は光合成を高める水酸基と水素イオンを生成する。



圃場全体に籾の大きさも揃って生育している。稲は茎径が太く籾数も多いが、倒伏は全くない。光合成を高めた稲穂は、食味も上がり収穫量も多い。



多くの見学者が来られた。大学の教授、スペイン人の統計学者等もCELA水農業に興味持って見学に来た。

食味結果報告 - I

食味検査の結果

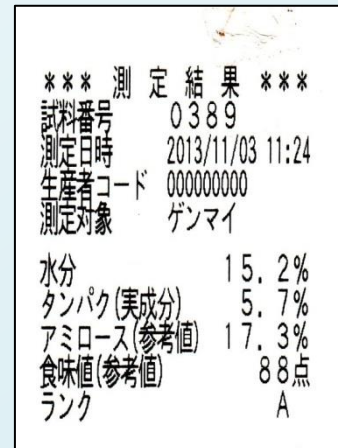
検査：クボタ食味分析計 **K-TA200** H25-11-3 測定
(クボタふれあい感謝祭会場 - 千葉県多古町 H25-11-03)

かとのりの夢 pH 測定と結果

普通白米は酸性であるが、かとのりの夢の pH 測定結果はアルカリ性 7.2 の還元米であった。

- **アミロース**：17.3% アミロースが多いと粘りがなくなる。20%未満が良好と評価。但し食味値への影響は比較的少ない。
- **タンパク質**：5.7% 含有率が**高い**と炊飯時の吸水に影響し食味が劣る。7%以下が良好と評価。
- **水分**：15.2% 食味を**左右する主要要因**、玄米の適正値は 14.5%~15.5%です。
- **評価値**：88点 80点~84点は、世の中では**上級米**と評価、85点以上は**最上級米**と評価。

PR：弱酸性次亜塩素酸水 **CELA** の凄さは、ある条件を満たすと**驚異的な成果**が得られる。しかし、その**メカニズム**について**理解**している人、勉強している人が少ないため **CELA 水**の**恩恵**に預かる人は極めて少ない。農業に於いての活用を通して理解者が増えることを期待している。



クボタ - 最新食味分析計
当日、頂いたカタログと測定結果。

新品の真新しい食味計で測定した結果
最上級米として評価される **88 点**を表示した。

経過と結果報告 - II

■ 稲作り日程

- 3/1日に籾を冷やし開始 弱酸性次亜塩素酸水 CELA の使用量 約 100L 時々水道水の補給を行う。
- 栽培面積 一町7反歩, 籾1反歩/4kg、総計68kg、籾浸水10日間、籾の浸種温度は積算温度で90°C~100°C。
- 籾から苗の育苗期間44日間、通常理想育苗期間は20日~25日間が理想であるが、今回は農家の都合で大幅に育苗期間が延びた。
- 籾の播種量は4kg/50枚で1枚当り80g相当の播種で一般よりかなり少ない。
- 田植&稲刈り： 田植4月23日~稲刈り9月3日
 - 弱酸性次亜塩素酸水使用 5月末~6月末日にそれぞれ500L、合計1000Lを圃場に投入。
 - 酒粕発酵液 7月初旬、中旬、下旬に各40Lを3回、合計120Lを投入。
 - 元肥料 一反歩/50kg、2.5袋 除草剤は5月2日に一回のみ使用。

肥料は元肥料のみ

■ 稲刈り結果 収穫量：一反歩 9.5俵

■ 弱酸性次亜塩素酸水 CELA 効果

- 稲の分けつが大きい。
- 茎が太く丈夫、倒伏しにくい。
- 葉脈が厚く、幅が広い、これによって光合成が活発化している。
- 根毛が多く、しかも深く根張りが良好である。
- 稲の熟成がとても早い、刈取りまでしっかりしている。こがね色に実りながら稲は丈夫である。米の登塾が良好である。
- 天候に左右されない。
- 分けつして背丈が伸びない。稲の徒長がなく、実の付き方が平均的である。一房120粒相当である。

今回、コシヒカリ、ふさおとめ 合わせた栽培面積合計は
170a(1町7反歩) (約半々) いずれも籾に弱酸性水 CELA を使う。
稲の出来栄はいずれも素晴らしい出来であった。

■ 収穫結果

- 良質米→良味である→高収穫の結果が出た。
- 高価格で販売ができる。→農業の質を高めることが出来る→TPPに対応出来る。

■ 食味した人の感想

- 甘味がある、噛んだ時に弾力がある、香りがある、粘りがある。
- これだけの出来ばえの米は、世にある数ある米の中でも数%程度である。



文責 鎌形 徳司

H25-8-10 **8月10日の状況**

かなりすごい状況が写真から分かる。

