

# 【農林水産大臣賞】

## 農家の部

愛知県西尾市

みつ や ひろたか  
三 矢 浩 隆 氏



## 1 地域農業の概要

西尾市は、愛知県ほぼ中央南部の矢作川下流に位置し、矢作川及び矢作古川によって形成された沖積層と一部洪積層台地を含む農地を基盤としている。気候は温帯な太平洋岸気候に属しており、夏は高温・多雨、冬は小雨・乾燥する特徴がある。そのため、水稲、小麦・大豆を中心に花き、施設野菜、茶、果樹、緑化木、露地野菜、畜産等が盛んであり、県下有数の農業産出額を誇る。また、中京や関東・関西の大都市圏に近く、国道・高速道路での輸送に有利なことも活かし、盛んに農業が行われている(図1)。



図1 西尾市の位置

## 2 経営概要

三矢氏は、西尾市一色町において水田地帯の中で水稲、小麦・大豆の2年3作体系を上手に取り入れた専業農家であり、地域農業の中核農家及びリーダーとして活躍している。平成15年に就農し、営農経験は22年になる。経営内容としては、水稲30ha、小麦18ha、大豆22ha(令和7年)であり、家族5人で農作業を行い、各作物とも地域でトップクラスの単収をあげている。

令和7年産小麦では、14.6haを作付ける日本めん用軟質小麦「きぬあかり」の単収が732.3kg(県平均566kg)、3.5haを作付けるパン・中華めん用硬質小麦「ゆめあかり」が676.9kg(同514kg)と県平均を大きく上回っており、子実タンパク質含量が8.8%（「きぬあかり」）と12.4%（「ゆめあかり」）、一等比率が93.0%(両品種とも)となり、収量・品質の向上に努めている(表1)。

三矢氏が担っている農地は海拔0m地帯(図2)で排水性が悪い湿田である。地域では担い手農家への農地集積が進み、経営規模を拡大する余地が少なく、集積された農地の固定化も進んだ団地内で畦畔を除去し、できる限り大区画化

表1 三矢氏と愛知県の平均単収等

年産	品種	作付面積	10a当たり収量	上位等級比率
2年前 (2023年)	きぬあかり	1,677a	616.9 kg (529.3 kg)	90.9% (73.3%)
	ゆめあかり	358a	687.0 kg (511.7 kg)	93.2% (50.1%)
前年 (2024年)	きぬあかり	2,031a	575.0 kg (476.3 kg)	91.6% (63.1%)
	ゆめあかり	522a	552.2 kg (446.6 kg)	90.8% (56.3%)
本年 (2025年)	きぬあかり	1,458a	732.3 kg (566.0 kg)	93.0% (79.7%)
	ゆめあかり	353a	676.9 kg (514.0 kg)	93.0% (53.0%)

\*10a当たり収量及び上位等級比率の欄の( )内は、県平均値。

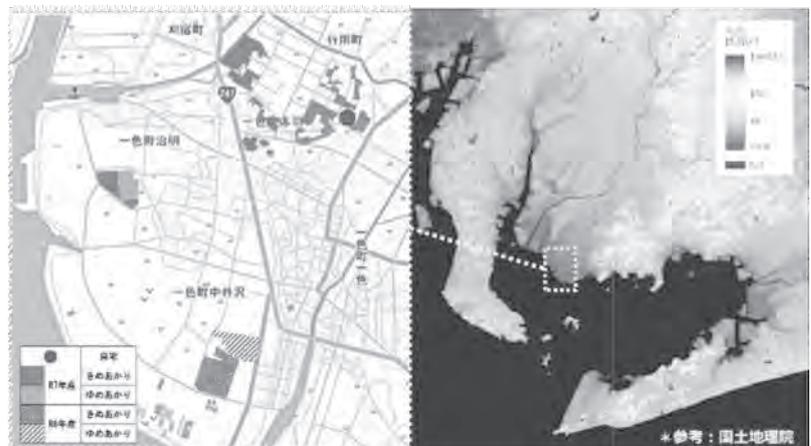


図2 西尾市一色町の標高図と麦作ほ場

を図り作業効率を向上させている。

このような環境の中で「どうすれば高い収量と安定した品質を実現できるか」を「きぬあかり」と「ゆめあかり」それぞれの品種特性に合わせた栽培管理を常に模索し、多収・高品質、低コスト化で高収益へ繋がる麦作経営を確立している。

### 3 技術上の工夫

水稲、小麦・大豆2年3作のブロックローテーションが確立されている(図3)。連作障害回避や雑草抑制等の効果が出ている。また、水稲の作業分散を考慮して乾田直播栽培技術を導入している。水稲播種前に作業機により鎮圧を行うため、田面が硬く、乾きやすくなるため、水稲作後の小麦作業に速やかに取り組むことが可能となっている。

作目	品種	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水稲	コシヒカリ (移植)				○	→			△				
	コシヒカリ (直播)				○	→			△				
	あいちのかおり SBL (移植)					○	→				△		
	あいちのかおり SBL (直播)				○	→					△		
小麦	きぬあかり					→							○ →
	ゆめあかり					→							○ →
大豆	フクユタカA1号							○	→				△

\* ○印は移植または播種を、△は収穫を示す

図3 各作物の栽培体系

湿害対策として額縁明渠及び中明渠の施工を徹底している。また、効率化を図るためにRTK(高精度測位技術)を積極的に活用した中明渠の溝掘りを精密に施工している。

耕作地域は土壌皮膜の「クラスト」による出芽不良が度々発生している。この対策として、苗立数確保のために「スリップローラーシーダー」を用いて、播種深度や鎮圧程度、播種行程回数等を考慮しながら播種を行っている(図4)。昨年の「ゆめあかり」播種期の長雨によって当地域では出芽不良が発生したが、三矢氏はその影響を受けず、地域平均(475kg/10a)の1.5倍近くの収量を上げている。



図4 スリップローラーシーダーを用いた播種作業風景

### 4 収量・品質確保への努力

高収量・高品質を維持するため、毎年100%の種子更新、2年3作のブロックローテーション、土壌改良材施用による土壌pH管理等の基本技術に加えて徹底した排水対策や新技術を組み合わせた栽培管理を行っている。

#### (1) 排水対策

当地域は湿害が起きやすい地域である。この対策として、深さ 30 cm の額縁明渠と 5 m 毎に施工された中明渠、さらに、3 m 毎に農研機構により開発された「カットドレーン」を地域でいち早く導入し、穿孔暗渠と明渠を組み合わせた排水対策を実施している(図 5)。管内では中明渠は 7.5~10m、暗渠は 5 m 毎に施工する事例が多い中、より速やかな排水を考慮して幅を狭くして施工している。

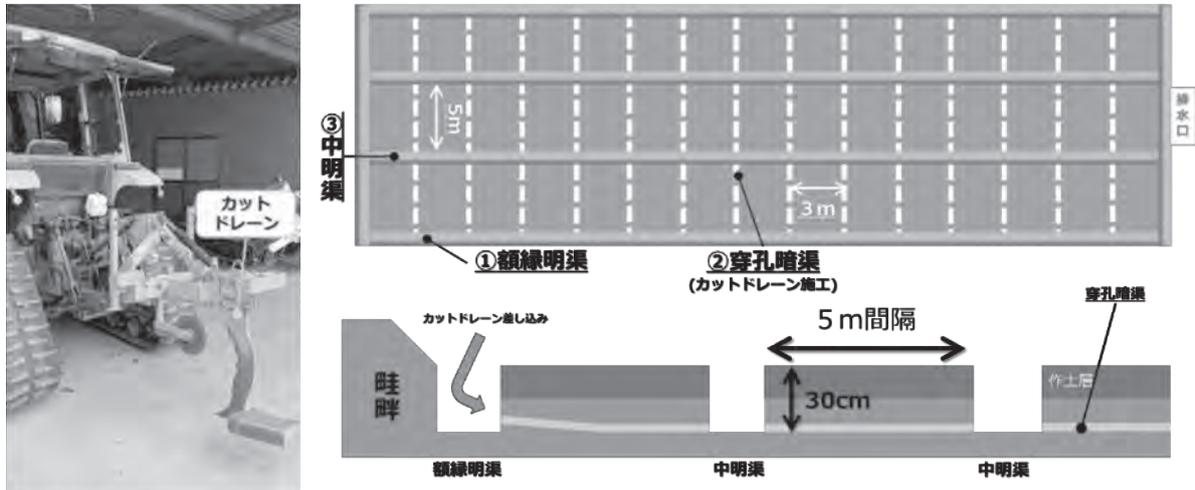


図 5 カットドレーンとほ場施工図

## (2) ICT 技術の活用

名古屋大学と愛知県経済農業協同組合連合会、愛知県が共同で開発した生育予測診断 ICT ツール「AgriLook(図 6)」を活用している。これは、分けつ期や茎立期の生育状況に合わせた適期施肥、赤かび病等の適期防除ができ、また、収穫期等を事前に把握することができる。特に春先は毎年気温の変化が大きく、例年通りの作業では適期を逃す恐れがあるが、「AgriLook」によりタイミングを逃さない作業が可能となっている。

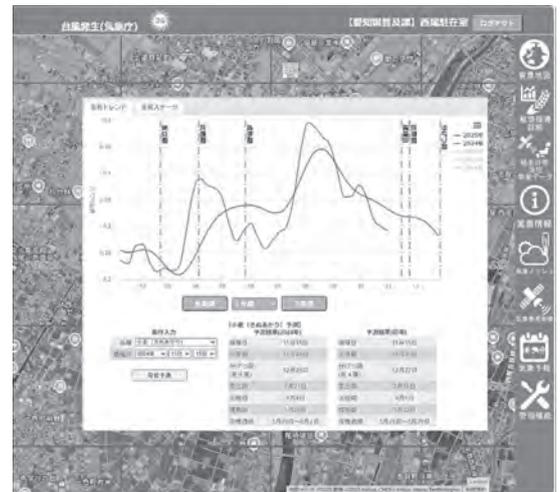


図 6 ICT ツール「AgriLook」

## (3) 肥培管理

各ほ場の土性は砂土から壤土で地力が比較的低いですが、肥効調節型肥料を用いた上で、分けつ期や茎立期に生育状況と「AgriLook」による生育予測に基づいた追肥を行い、高い収量及び品質が維持されるよう管理を行っている。

高い収量及び品質が維持されるよう管理を行っている。

## (4) ドローン防除

赤かび病やうどんこ病に対し、農業用ドローンを活用し、「AgriLook」の情報を基に適期防除を実施している。小麦の防除時期である 4 月から 5 月は雨が多く、地域の地下水位が高いことも重なって乗用管理機等では防除が困難な場合があるが、ほ場環境に影響されず適期に行っている。

## (5) 現地研修会

三矢氏が所属する西三河農業協同組合農作業受託部会が開催し、農業改良普及課が支援を

行っている現地研究会に積極的に参加し、新技術の情報収集、栽培状況の確認、防除適期、収穫適期等の把握に努めている。

## 5 低コスト生産の追求

コスト低減を図るために生産費や労働費を特に注視し、様々な取組みを実施している。

### (1) 生産費低減

播種条間を 17cm と狭くして遮光による雑草管理を行い、除草剤使用量の削減を図っている。また、年度毎に必要な生産資材を試算した上で、可能な限り大容量規格品を購入している。そのため、愛知県の平均農業薬剤費 4,500 円/10a と比較して、4,123 円とコスト低減化に繋がっている。

### (2) 労働費低減

小麦栽培では「きぬあかり」と「ゆめあかり」の播種適期や追肥適期、収穫時期等の作業効率を考慮して品種毎に団地化を図っている。

また、農作業機による作業が行いやすいよう、隣接したほ場の畦を除去し、面積が 40～50a 程度になるように大区画化し、作業効率を高めている。

各ほ場での排水対策における中明渠施工は、三矢氏が経営を引き継いだ頃にはほ場毎に施工位置を測定しながら施工していたため、多大な時間と労力を要し、精密性も欠けていた。これを改善するため RTK 基地局を利用することで、これまで行っていた測定等の作業が省略でき、精密な作業が実施できている(図 7)。

また、赤かび病等の防除には農業用ドローンを用いている。乗用管理機と比較して作業時間は半分以下と短いうえに、散布液量が少ないため給水時間も短くなり、大幅な時間短縮に繋がっている。

乾燥・調製は自宅設備と西三河農業協同組合の共同乾燥調製施設を併用し、作業が集中しないよう速やかな収穫、乾燥調製、コントリーエレベータへの出荷と使い分けている。

これらの努力により、きめ細かい栽培管理を行って



図 7 RTK を用いて精密に施工された中明渠

表 2 10a 当たりの労働時間

	機械名	労働時間(分)	備考	
土壌改良材	ブロードキャスター	5.3	種子粉衣	
種子消毒		3.0		
あぜ除草剤	乗用管理機	10.6	RTK	
長わら粉碎	スライドモア	2.7		
溝掘り(額縁)	溝掘機	23.9		
カットドレーン	カットドレーン	15.9		
溝掘り(中明渠)	溝掘機	21.2		
耕起	ロータリー	23.9		
播種・施肥	播種機	26.5		基肥(播種同時)
除草剤	乗用管理機	18.6		
追肥	ブロードキャスター	15.9		RTK
防除	ドローン	26.5		
除草	スライドモア	2.7		
収穫	コンバイン	18.6		
		215.0		分
		3.58	時間	
	愛知県平均	5.99	時間	

表 3 小麦の収益の状況(円)

	小麦全体	10a 当たり概算
粗収益 A	28,307,016	156,306
経費 B	10,252,806	56,614
所得 A-B	18,054,210	99,692 (所得率 63.8%)

るにも関わらず、愛知県の平均労働時間 5.99 時間/10a と比較して、3.58 時間と大幅な短縮に繋げている(表 2)。そのため、所得率も 63.8% と非常に高くなっている(表 3)。

## 6 地産地消・食育活動への取組

西三河農業協同組合と農作業受託部会員は共に、県下において小麦のトップ生産地であり、西尾市産小麦を地域住民へ PR を目的するため、「にしお小麦(図 8)」としてブランド化して差別化を図るために地域団体商標を現在申請中である。

農家と製粉業者・食品加工業者の実需者が協力し、西尾市産小麦の消費拡大を図るために「にしお小麦」としての商品開発や PR に取り組んでいる。最近では、製粉メーカーと連携して「きぬあかり」を用いたひやむぎ等の麺類や「ゆめあかり」を使ったホットケーキミックス等の地元限定商品が製造され、スーパーマーケット等を中心に販売されている。三矢氏も農作業受託部会役員としてこの取組みに参画しており、原料供給等で協力している。

また、西三河農業協同組合主催の販売促進 PR「新麦キャンペーン」や食育推進事業「親子麦刈り体験会(図 9)」等へ積極的に加わり、食を支える農業について体験を通じて教示している。



図 8 PR ポスターと販売ブース



図 9 親子麦刈り体験会

## 7 今後の麦作への取組

### (1) ドローンの大型化

次年度作に向けて現在所持しているドローンをより大型の機種に更新した(図 10)。大型化により積載容量の増加や散布幅の拡大、移動速度の向上により、一層の省力化が可能になる。また、RTK を活用した精密散布により、重複散布面積が大幅に減少し、薬剤コストの削減に繋がると考えられる。

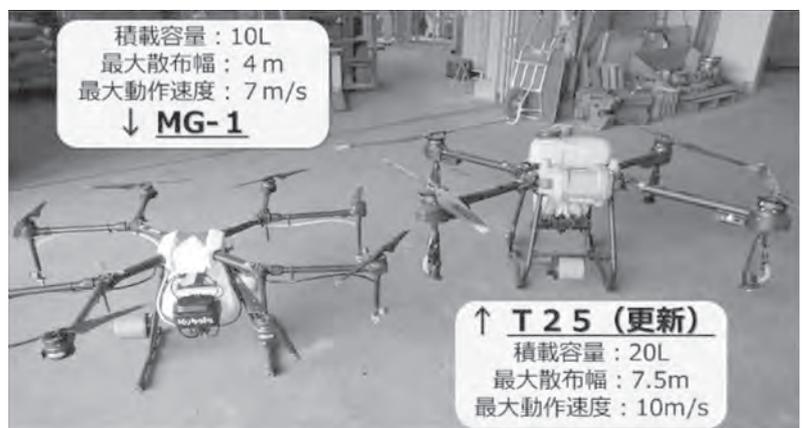


図 10 既設(左)と更新したドローン(右)

## (2) センシングの活用

センシングを活用した精密農業に興味を持っている。ほ場毎に地力が異なり、生育状況に応じて施肥量を検討するのは多大な労力を要し、生育ムラも発生しやすい。そのため、衛星やドローンを活用したセンシングにより生育状況を把握し、その情報を基にした施肥マップと連動した農作業機による肥培管理を行い、より高い収量及び品質を維持することができると考えている。

## 8 その他特記事項

愛知県農業総合試験場が「きぬあかり」の品質を向上した新品種の育成を行っており、この系統の現地適応性を確認する試験栽培を担っている。また、愛知県経済農業協同組合連合会が開発した肥料の現地適応性を確認する試験栽培も担っている。西尾市の栽培環境に合わせた実証試験を担う技術リーダーとしても大いに活躍している。

前述のように、排水対策については非常に力を入れているが、常に新技術の導入を検討している。農研機構が開発した「カットドレーン」を地域の中で先行して導入している。また、令和8年産では、「カットブレイカー」の実地試験を行い、その効果を検討する予定である。大豆作においても同機構が開発した「高速畝立て播種機」を用いて湿害対策を実施し、より高い収量を目指している(図11)。



図11 高速畝立て播種機による播種風景と生育状況

執筆者：愛知県 西三河農林水産事務所 農業改良普及課  
西尾駐在室 専門員 尾賀俊哉

参考資料 1. 耕種概要

前作の栽培状況等	作物名 水稲	収穫期 8月下旬～9月上旬	収量(10a当たり) 522kg	有機物及び土壌改良材の種類と施用量 前作残渣全量すき込み、鉄oneダッシュ:60kg/10a
耕起、整地、播種	種子予措の方法		播種方法等	
	耕起整地及びびね立の有無	播種前ロータリー耕、畝立て無	播種様式	条間 17 cm
	播種時期	きぬあかり:11月中旬～、ゆめあかり:12月上旬～	ドリル播き 14条	株間 — cm
基肥	播種量	きぬあかり:10kg/10a、ゆめあかり:13kg/10a	(条間17cm)	播幅 238 cm
	肥料名(有機物、土壌改良資材含む)	きぬあかり: 麦ワイドワンタッチ 177	ゆめあかり: ゆめあかり専用 肥料実肥強化型	苦土石灰
	施用量(10a当たり)	40kg	60kg	100kg
管理	作業名	実施時期及び方法		
	(中耕、土入、踏圧、除草等)	除草:播種直後、リベレーターフロアブル(乗用管理機)		
追肥	施用時期	きぬあかり(1回目): 1月31日・2月1日	きぬあかり(2回目): 3月8・9日	ゆめあかり(1回目): 2月4日
	肥料名	チャツキー グリーン	GT24	チャツキー グリーン
	施用量(10a当たり)	25kg	30kg	25kg
病虫害防除	病名	実施時期及び方法 (薬剤名、10a当たり使用量、散布機械等)		
	害虫名	1回目:赤かび病 ミラビスフロアブル(8倍、0.8L/10a、ドローン) きぬあかり、ゆめあかり 2回目:赤かび病、うどんこ病 シルバキュフロアブル(16倍、0.8L/10a、ドローン) きぬあかり、ゆめあかり 3回目:赤かび病 ミラビスフロアブル(8倍、0.8L/10a、ドローン) ゆめあかりのみ		
	化学肥料合計 (きぬ/ゆめ)	N:10.8/10.8 kg P: 1.7/1.7 kg K: 2.0/2.0 kg		施肥方法 ブロードキャストによる施肥
後作物	作物名	播種、植付時期		
	大豆	7月上旬		

参考資料 2. 農業機械利用状況

作業名	使用機械名	型式、規格、馬力	台数		稼働面積 a	稼働期間		実稼働日数	備考
			個人有	共有借用		月	日-日		
(共通作業機)	トラクター	株式会社クボタ、SL60、60ps	1						溝掘り、追肥散布 (+ブロードキャスター) GNSS自動操舵システム
	トラクター	株式会社クボタ、MZ65、65ps	1						
	トラクター	株式会社クボタ、76ps	1						
	トラクター	株式会社クボタ、MR1000、100ps	1						
	トラクター	株式会社クボタ、MZ755、75ps	1						
暗渠	カットドレーンmini	株式会社北海コーキ、KSDM-03	1		1,811	11/6-11/13	6	穿孔暗渠	
耕起	ロータリー	小橋工業株式会社、FTV240、2400mm	1		1,811	11/18-25、 12/1-2	9	11月きぬあかり 12月ゆめあかり	
整地・除草	ハイクリ乗用管理機 スライドモア	株式会社丸山製作所、BSA-500 ニプロ株式会社、TDM1600C	1		1,811	10/15-10/17 10/2	5	(あぜ除草剤) (長わら粉碎)	
	溝掘機 溝掘機	ニプロ株式会社、OM312	2		1,811	10/21-11/22	9 8	額縁明渠 中明渠RTK使用	
基肥 播種 ふく土	スリップロローラー シードター	ニプロ株式会社、SRA241、14条 小橋工業株式会社、FTV240	1		1,811	11/19-26、 12/2-3	10	播種同時施肥 11月きぬあかり 12月ゆめあかり	
	ブロードキャスター	ニプロ株式会社、MP330	1		1,811	10/18・19土改材 1/31-3/10追肥	8		
除草剤	乗用管理機	株式会社丸山製作所、BSA-650	2		1,811	1/24、2/9	7	播種後	
防除	ドローン	株式会社クボタ、MG-1、SAK、10L	1		1,811	4/17-5/16	10	RTK使用	
	刈取り } 自脱型コンバイン	ER6100 自脱型6条 コンバイン1000	1 1		1,811	6/1-6/8	7		
運搬	4tトラック		1		1,811			糞タンク	
乾燥・調製	遠赤外線型乾燥機	静岡製機株式会社、SSE-EL、50石	4		-				カントリーエレベーターと併用
	自動操舵 トラクター自動操舵 システム(GNSS) SL60装着	株式会社トブコン、XD	1		-				