

実績報告書

補助事業者	もりやま園株式会社 (代表取締役 森山聡彦氏)
事業の名称	ICT 活用によるリンゴ生産者ブランド構築事業
補助事業の期間	平成27年10月1日～平成28年3月23日
総事業費(税込)	3,267,737円
補助金額	1,500,000円
補助対象経費	システム構築費・ツリータグ材料費
事業の概要	<p>①独自に開発しているクラウド型リンゴ生産管理システム「ADAM」を弘前市りんご公園他2,110本に導入し、システムの使用リサーチを実施、検証結果を踏まえ、より多くの生産者に導入してもらえるよう、システムの改良を行った。</p> <p>②他生産者の導入を容易なものにするため、木のデータベース登録過程を携帯端末で出来るシステムを追加導入した。</p> <p>③生産データ公開プラットフォームの構築を計画した。</p>
補助事業遂行による成果	<p>①りんご公園において職員に「ADAM」を使用してもらい、a.ツリータグの有効性、b.システムの有効性を確認、他農園においてもシステム使用が可能なことを実証できた。</p> <p>②システムカスタマイズにより、生産効率の数値化に成功し、リンゴ生産過程による利益の明確化が出来るようになった。</p> <p>③①、②の結果からリンゴ生産の数値化における次開発項目が明確化され、システムのブラッシュアップが可能となった。</p> <p>※詳細は別紙参照。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
問合せ先	<p>もりやま園株式会社 代表取締役 森山聡彦氏</p> <p>〒036-8228 弘前市樹木5-5</p> <p>電話・ファクス 78-3395</p> <p>Eメール shopmaster@moriyamaen.com</p>

「ICT活用によるリンゴ生産者ブランド構築事業」報告書別紙

① リンゴ公園「ADAM」実証実験報告

弘前市りんご公園において2016年2月16日、810本ツリータグを設置、2016年3月15日に同園専任指導員立会いのもと、「ADAM」使用に関する実証実験を実施。

参加者：りんご公園 3名

もりやま園 2名

a. リンゴ公園におけるツリータグの設置





あらかじめ設置してあるツリータグを使用し、指定された樹木を発見できるかの実証実験を実施、ツリータグの機能を体験してもらい、使用感、改善点等をアンケート調査により抽出。





E 圃 B-06 惣空・陸奥

13

EEG 圃 A-11 星の金貨

b. ADAM使用実証実験

「ADAM」作業登録アプリが搭載されたスマートフォンを使用し、作業登録を体験してもらい、使用感、改善点等をアンケート調査により抽出。



実機操作



アンケート調査

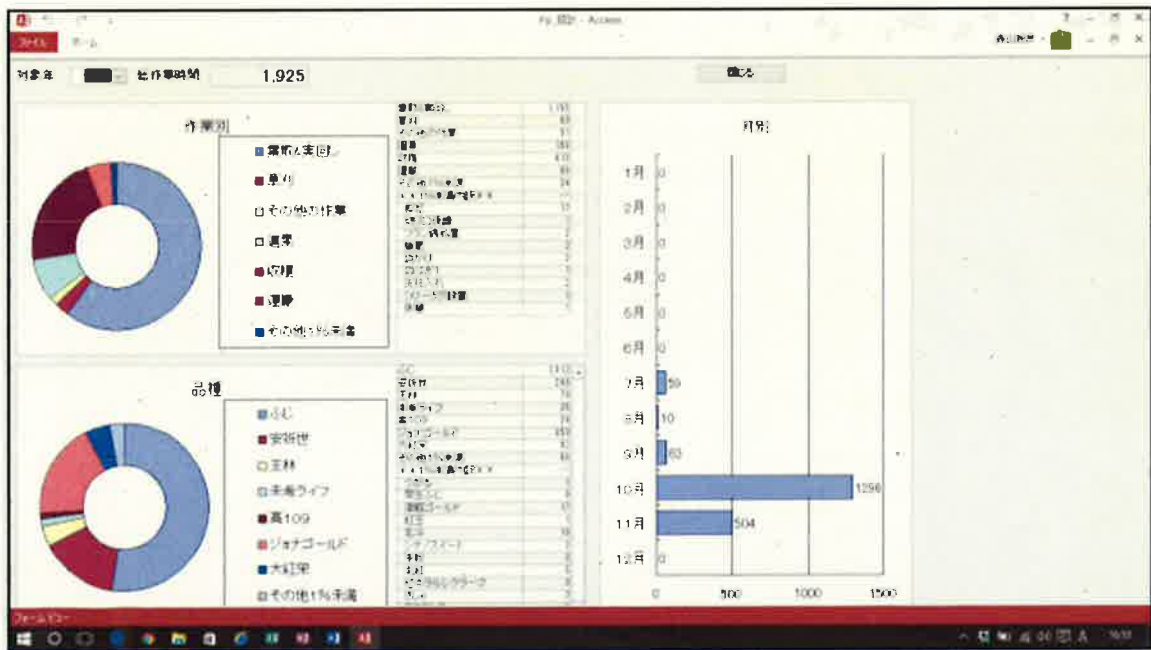
② 「ADAM」統計画面

これまで蓄積した作業データを基に作業の進捗、作業内容統計データを作成し、表示する機能を追加、作業効率の視覚化、収穫に対する費用対効果の計算を可能とした。

管理画面トップページ



作業進捗確認画面



作業進捗状況がグラフを使用し閲覧できる。

統計資料画面

2015年 作業別詳細レポート(収穫量順)														~100 100~200 200~	
ぶじ		収穫量(箱)	2900	総作業時間	1011.9	生産量(kg/本)	510	生産効率(h/トン)	20.2	作業効率(kg/h)	49.4				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
採取&実測し													597.4	59.1%	
支柱入れ													0.1	0%	
その他の作業													5	0.5%	
選果													125.4	12.4%	
収穫													200.2	20.1%	
休憩													1.1	0.1%	
運搬													72.3	7.1%	
安折世		収穫量(箱)	600	総作業時間	285.5	生産量(kg/本)	118	生産効率(h/トン)	23.8	作業効率(kg/h)	42				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
切り口保護													1	0.4%	
フラン敷設置													0.7	0.2%	
薬剤&実測し													201.2	70.5%	
袋ほぎ													1	0.4%	
その他の作業													2.4	0.8%	
収穫													72.7	25.5%	
運搬													6.5	2.3%	
王林		収穫量(箱)	560	総作業時間	78.4	生産量(kg/本)	106	生産効率(h/トン)	7	作業効率(kg/h)	142.0				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
剪定													0.1	0.1%	
フラン敷設置													0.8	1%	
採取&実測し													13.2	16.8%	
選果													4.7	6%	
収穫													59.6	76%	
未希ライフ		収穫量(箱)	550	総作業時間	26.1	生産量(kg/本)	97	生産効率(h/トン)	2.5	作業効率(kg/h)	430.2				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
剪定													11.6	44.2%	
施肥													2	8%	
薬剤&実測し													0.5	37.8%	
支柱入れ													2	8%	
高109		収穫量(箱)	330	総作業時間	24.2	生産量(kg/本)	78	生産効率(h/トン)	3.7	作業効率(kg/h)	272.7				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
採取&実測し													0.8	3.3%	
袋かけ													2	8.3%	
その他の作業													9.7	40.1%	
選果													8.1	34%	
収穫													2.2	9.1%	
運搬													0.8	3.3%	
ジョナゴールド		収穫量(箱)	260	総作業時間	393.4	生産量(kg/本)	47	生産効率(h/トン)	83.1	作業効率(kg/h)	16.8				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
採取&実測し													313.4	60.7%	
選果													0.8	0.2%	
収穫													33.2	9.4%	
運搬													6	1.7%	
つがる		収穫量(箱)	230	総作業時間	1.2	生産量(kg/本)	43	生産効率(h/トン)	0.3	作業効率(kg/h)	3833.3				
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合	
フラン敷設置													0.6	50%	
ツリータグ設置													0.6	50%	

早生ふじ													収穫量(箱)	160	成木本数	33	生産量(kg/本)	97	総作業時間	7.6	生産効率(h/トン)	2.3	作業効率(kg/h)	426.7
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合										
その他の作業													7.5	100%										
大紅榮													収穫量(箱)	150	成木本数	28	生産量(kg/本)	107.1	総作業時間	91.9	生産効率(h/トン)	30.8	作業効率(kg/h)	32.9
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合										
葉取&実摘し													12.9	14%										
葉刈													53	57.7%										
選果													9	9.8%										
収穫													17	18.5%										
薄皮ゴールド													収穫量(箱)	120	成木本数	21	生産量(kg/本)	114.3	総作業時間	17.2	生産効率(h/トン)	7.2	作業効率(kg/h)	139.5
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合										
葉取&実摘し													0.1	0.8%										
選果													9.6	55.8%										
収穫													7.5	43.8%										
紅玉													収穫量(箱)	98	成木本数	20	生産量(kg/本)	98	総作業時間	1.1	生産効率(h/トン)	0.8	作業効率(kg/h)	1781.8
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合										
収穫													1.1	100%										
北斗													収穫量(箱)	80	成木本数	19	生産量(kg/本)	123.1	総作業時間	10.4	生産効率(h/トン)	8.5	作業効率(kg/h)	453.9
作業名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	作業時間	作業割合										
葉取&実摘し													5.5	52.9%										
収穫													4.9	47.1%										

木単位での生産量、品種ごとの生産効率等が数値化され閲覧できる。

Ad@m

りんご農家を作る、
りんご農家のためのクラウドシステム



ADAMとは

ADAM (Apple Data Application Manager) は林檎生産における木や畑の状況や農作業の進行状況をデータ化し、管理する事によりりんご農家の経営改善をサポートするクラウドサービスです。りんごの木に「ツリータグ」という各樹を識別するためのバーコードを取り付け、樹木と畑をデータ化します。現場での作業時は、スマートフォン等の携帯端末機器を使用し、作業進捗を入力します。サーバーに進捗データを蓄積する事で生産管理者が現場にいなくても、作業内容、進捗状況を把握する事ができ、効率の良い農作業環境を構築する事が可能です。



ADAMについて

ADAMの特徴

①

「ツリータグ」設置
による木の管理



各木に「ツリータグ」を設置し管理します。色分けされた品種名と所在地が示されているため、判別が一目瞭然となります。

■実用新案3194637号

②

スマートフォンを使用した
現場作業の管理



「ツリータグ」に示されているバーコードをスマートフォンで読ませ、作業記録をつけます。予め登録されたデータをもとに、木の管理・薬剤散布作業などの記録が徹底されます。

③

集計・統計による
経営管理



作業状況をチェックし、適切な指導を行うことが可能となります。また、トレサビの作成が容易になります。蓄積されたデータを集計することで、事業計画、作業計画をよりの確に立てられるようになります。

活用シーン

1 現場作業

従業員にはスマートフォンを使って、ツリータグのバーコードを読みませ、作業記録をつけてもらいましょう。

経営者は現場に貼りつかなくても、パソコンの画面で作業員がどこで何してるか把握できるようになります。

また、経営者もできるだけ現場へ行き、スマートフォンを使って記録を見ながら、作業員の仕事の出来をチェックしましょう。

誰が作業したのか追跡できるので、良い場合には褒めて、不十分なら早めに適切な指導をしましょう。



2 散布作業

使用薬剤の選択、使用量の記録はもちろん、スピードスプレーヤーの設定まで記録が可能です。

変速・回転数・ノズル調整など、複雑な組み合わせも、画面で選択するだけで、10アール当たりの散布量が自動で計算され、表示されます。



ツリータグは品種ごとに色分けされ、さらにストライプ模様や水玉模様も併用し、例えばジョナゴールドや北紅などに摘果剤を誤散布しないように注意したり、落果防止剤を散布する品種にはその目印として活躍します。



3 管理作業

もう眠気と闘いながら、各作業員ごとの一日の仕事の流れを農作業日誌に事細かに書く必要はありません。

作業記録を集約したデータにより、作業員がどこで何をしていたかをパソコン画面で確認します。

蓄積された作業記録は、トレサビ記入に必要な項目がすべて一覧表示され、各出荷先の様式に書き写す作業が簡単になります。

蓄積した記録は全項目ダウンロード可能で、EXCELなどに転送してより詳細なデータ解析にお役立ていただけます。



お問い合わせ



www.moriyamaen.com
もりやま園株式会社

代表取締役 森山 聡彦

国内事務所

住所：〒036-8228 青森県弘前市樹木5-5

TEL/FAX：0172-78-3395

e-mail：shopmaster@moriyamaen.com

