

連携・多角化の効果が把握出来る 6次産業化シミュレーターLASTS（ラスツ）

九州沖縄農業研究センター
作物開発利用研究領域
6次産業化グループ
大西 千絵

【はじめに】

近年、6次産業化の取組の進展に伴い、6次産業化の評価、特に経済的側面からの評価が求められている。しかし、既存の経済評価法では、どの段階でどれくらいの価値が生じているかが分析できない。他方で、売上の伸び悩みや利益が少ないといった課題を有する6次産業化の取組に対しては、どこに課題があり、どのように改善すべきかが問われている。

そこで、6次産業化の経済効果の数値化による評価を可能にするとともに、課題の掘り起こしや売上シミュレーションをすることができる6次産業化シミュレーターLASTS（ラスツ：The simulator to be Linked Agriculture to Secondary and Tertiary Sectors、以下LASTS、ソフト情報センタープログラム登録番号：P第10824-1号、著作権：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構、プログラム開発者：大西千絵、2018年登録）を開発した。

【LASTSの概要】

LASTSは、Microsoft Excel上で動くプログラムである。比較的入手しやすいデータを用いて、農業に主眼を置いた6次産業化の評価やシミュレーションができる（文献1、文献2、動画1）。LASTSでは、農商工連携と農業の多角化の両方をまとめて6次産業化と定義し、どちらも分析することができる。図1に示すように、LASTSの利用対象者は、農業者・商工業者等の6次産業化のステークホルダー、支援・普及機関、大学・研究機関等である。

LASTSの独自性と新規性は、以下の3点である。まず、1）連携相手/多角化部門（「/」は「または」の意。以下同じ）が農産物に与えるプラスアルファの価値だけを抜き出して数値化し、評価する点である。次に、2）連携/多角化関係を[1]と[0]で整理することにより、分析可能にした点である。そして、3）入力データをもとに事例ごとに予測式のパラメータを自動計算し、売上シミュレーションを行う点である。一般的な売上シミュレーションでは、事例が異なっても推計式のパラメータは同じであることが多く、シミュレーション結果と実際の値の間の誤差が小さくない。LASTSは、事例に合わせてパラメータが変化するため、売上シミュレーションの結果の精度は高くなっている。

2020年10月時点で配布中のLASTSはバージョン1であり、17都道府県25件で利用されている。今年度中に、バージョン1を大幅に改良したLASTSバージョン2の配布を予定している。

【LASTSの使い方】

表1に示すように、LASTSによる分析に必要なデータは、1）連携相手・多角化部門の名称、2）業種、3）商品名、4）単価、5）単位、6）販売数量、7）期間売上、8）加工・販売に関わる連携相手・多角化部門の組合せを表したGTYPEである。GTYPEとは、連携/多角化関係を[1]と[0]で整理したものである。

以上のデータを入力すると、LASTSバージョン1ではプレミアムが、バージョン2ではプレミアムと農業の寄与の値が出力される。プレミアムと農業の寄与の値をもとに、6次産業化

を評価する。

プレミアムとは、農業/生産部門が6次産業化に取り組んでいない時の利得（ゲーム理論の用語、得られる利益）を1とした場合に、連携相手/多角化部門が農産物に与えるプラスアルファの価値を数値化したものである。なお、LASTSでは、連携相手/多角化部門が農産物に付け加える価値をプラスアルファの価値と定義している。

農業の寄与はLASTSの独自の評価指標で、この値が大きい連携相手/多角化部門との連携/多角化は、農業/生産部門にとって好ましいと判断できる。

LASTSでは、他にも課題の解明、解決策のシミュレーション、売上シミュレーションを行うことができる。報告では、具体例を用いてこれらの機能を説明するとともに、LASTSユーザーの活用事例についても触れる（文献3、文献4）。

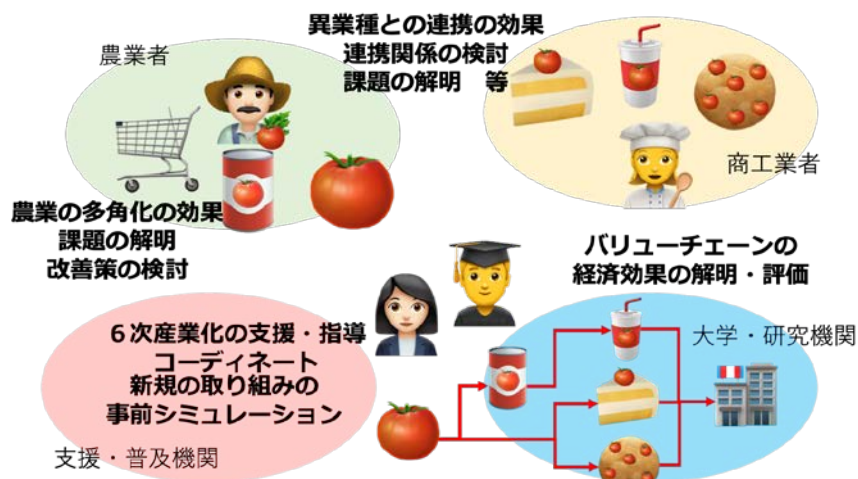


図1 LASTSの利用対象者

表1 LASTS へのデータ入力画面（例）

データ入力		連携相手名	業種(選択)	商品名	単価	単位	販売数量	期間売上	GTYPE					プレミアム
									農業	A	B	C	D	
川上	農業	生産組合	農業/生産部門	栗	4.00	百円/kg	120	480	1	0	0	0	0	1.00
↓	A	生産組合	自社一次加工	乾燥栗	12.00	百円/kg	40	480	1	1	0	0	0	0.00
↓	B	B社	複次加工業者	栗パスタ	10.32	百円/kg	200	2,064	1	1	1	0	0	2.30
↓	C	生産組合	自社販売	栗パスタ	15.17	百円/kg	200	3,034	1	1	1	1	0	1.02
川下	D	D社	販売業者	栗パスタ	35.00	百円/kg	120	7,000	1	1	1	1	1	7.26

資料：6次産業化シミュレーターLASTS バージョン1

註：バージョン2のデータ入力画面では、別画面でバリューチェーンを入力することで、GTYPEが自動入力される。また、プレミアムに加えて、農業の寄与も出力される。

【参考文献】

- 1) 大西、農研機構 普及成果情報（2020）
- 2) 大西、6次産業化シミュレーターLASTS パンフレット（2018）
- 3) 大西、農業経済研究、92(1)、82-87（2020）

4) 鈴木ら、2020年度日本フードシステム学会大会個別報告要旨集、7-8 (2020)

【参考動画】

1) 農研機構、YouTube NAROchannel、6次産業化シミュレーターLASTS (2020)