

線形計画法計算を行う表計算ソフト関数「LP 計算」	分類	普及推進技術
<p>〔要約〕 「LP 計算」は線形計画法計算を行う Excel のユーザー定義関数で、単体表の各セルが更新されるごとに計算を実行し計算結果を表示する。</p>		
農業試験場企画経営部	連絡先	099-268-3231

〔背景・ねらい〕

線形計画法は最適な作目や技術の組み合わせを算出することができるが、単体表作成に技術を要する等の理由で、普及現場での利用は少ない。

そこで、経営の意思決定場面における線形計画法の利用を促進するため、表計算ソフト関数として動作する線形計画法計算プログラム「LP 計算」を開発した。

〔成果の内容・特徴〕

- 1 「LP 計算」は線形計画法計算を行う Excel のユーザー定義関数であり、Excel で開発する任意の経営計画策定システムに組み込んで利用できる。
- 2 現在農業経営分野で広く利用されている線形計画法計算ソフト「XLP」はデータ入力終了後に計算実行を命令して計算するのに対して、「LP 計算」は単体表セル及びそれらセルに参照されたセルの数値が更新されるごとにリアルタイムで計算を実行する。
- 3 「LP 計算」は、Excel ワークシート上に単体表を作成し（図 1）、マニュアルに従いながら計算プログラムを組み込んで利用する。
- 4 単体表の利益係数、制約資源量、技術係数、関係（等号、不等号）のセル範囲を指定する作業は、通常の Excel の関数と同様のダイアログボックスが利用可能であるので、容易に行うことができる。例えば、図 1 の単体表の場合は図 2 のように指定する。
- 5 リアルタイム計算であるので、一画面内で計算結果を確認しながら条件や作目を逐次修正して計画を策定していくシステムの作成が可能である。
- 6 システム開発者が単体表を作成することによって、ユーザーに単体表作成を要求しないシステムの作成が可能である。

〔成果の活用面・留意点〕

- 1 Excel 97 以上のバージョンで利用可能である。
- 2 単体表が大きい場合やパソコンの性能が低い場合には動作が重くなり、入力がスムーズにできない場合がある。参考までに、「営農類型試算システム（プロセス数 31、制約式数 48）」は、CPU クロック周波数 300MHz 以上のパソコンなら問題なく動作する。
- 3 この技術の適用範囲は県内全域である。

[具体的なデータ]

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1												
2				作物1	作物2	作物3	作物4	作物5				
3			利益係数	14	7	10	15	10				
4	資源A	360		4	7	3	7	3				
5	資源B	200		6	2	7	4	4				
6	資源C	100		6	3	3	4	5				
7	資源D	200		12	4	4	16	8				
8												
9												
10	メッセージ	目的値		稼働水準					残量			
11				作物1	作物2	作物3	作物4	作物5	資源A	資源B	資源C	資源D
12		最適解です	343.75	0.00	0.00	25.00	6.25	0.00	241.25	0.00	0.00	0.00
13												
14												
15												

図1 単体表の作成と最適解の表示例



図2 単体表の各係数の範囲指定

[その他]

研究課題名：先進設備を導入し雇用を活用した企業的施設野菜経営方式の確立

予算区分：県単

研究期間：平成14年度（平成13～15年度）

発表論文等：平成14年度 農業試験場農業経営試験成績書

農業経営通信 213:2-5 2002. 経営評価システム作成のための表計算ソフト関数「LP計算」