

小ロット多品種製造における効率的生産計画支援ツールの提供

研究期間：令和4年度

担当者：電子・機械技術部 電子・情報科 鈴木 健司 三瓶 史花 浜尾 和秀

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	評価関数値	商品番号	商品名	総製造量	単位	総ロット数	納期	候補1	候補2	候補3	候補4	候補5
2	800	XX12	商品L	1080	kg	4.502	-	1001	1002	1011	1012	1021
3	600	XXX4	商品D	1200	kg	3.951	2022/07/13	1021	1022	1023	1024	1025
4	450	XX10	商品J	550	kg	2.200	-	1021	1022	1023	1024	1025
5	450	XX11	商品K	550	kg	2.106	-	1021	1022	1023	1024	1025
6	180	XXX7	商品G	1000	kg	0.736	-	1001	1002	1011	1012	1021
7	150	XXX1	商品A	300	kg	1.000	2022/07/13	1021	1022	1023	1024	1025
8	150	XXX2	商品B	500	kg	0.500	2022/07/14	1021	1022	1023	1024	1025
9	150	XXX3	商品C	2000	kg	1.000	2022/07/14	1001	1002	1021	1022	1023
10	150	XXX5	商品E	250	kg	1.000	-	1021	1022	1023	1024	1025
11	150	XXX6	商品F	550	kg	0.550	-	1001	1002	1021	1022	1023
12	150	XXX9	商品I	300	kg	1.000	-	1021	1022	1023	1024	1025
13	150	XX13	商品M	250	kg	1.000	-	1021	1022	1023	1024	1025
14	100	XXX8	商品H	200	kg	1.000	-	1021	1022	1023	1024	1025
15												

図1 Excel VBA により作製した生産計画立案支援ツール

解決すべき課題

多品種少量生産の現場では、商品の種類は数千にもなりますが、1つの注文当たりの生産数はそれほど多くありません。また、商品ごとに製造に使用できる設備が異なる場合もあり、生産計画の立案が非常に複雑になる傾向があります。

研究内容

本研究では、生産計画立案支援のため、オーダー情報から生産すべき商品の優先順位を自動生成する支援ツールを作製しました。このツールでは入力する項目を必要最小限とし、商品 No、製造量、納期が分

分かれば、生産計画に必要な情報が得られる仕組みとしました。また、評価関数を定義し、生産コストを定量化することで、生産すべき商品の優先順位を決定する指標としました。

結果・まとめ

Excel VBA(マクロ)により作製した支援ツールの実行により、優先的に生産すべき商品を列挙し、必要となる設備をリストアップすることができるようになりました。本ツールを活用することにより、これまで熟練が必要であった生産計画立案の難易度が下がり、効率的な計画立案の補助につながるものと期待されます。

詳細な試験研究報告書はこちら！

ハイテクプラザ 試験研究報告書

検索 

・「小ロット多品種の食品製造における効率的生産計画支援ツールの提供」

お問い合わせ窓口 TEL : 024-959-1741 (代表 : 産学連携科)