

日本国内首屈一指的 生产排程软件Asprova

Asprova Corporation

Asprova的概要

Asprova公司的简介

- 1994年2月 作为日本首家专业开发生产计划排成软件公司成立
- 日本导入1,258工厂 海外导入272工厂 (截止2011/2/28)
- 日本导入实绩No. 1 市场占有率48.8% (2009年富士经济公司调查结果)
- 总公司 东京 分公司 大阪
- 海外分公司
中国, 马来西亚, 韩国, 美国, 德国
- 海外代理商
中国(香港, 深圳, 上海, 南京, 武汉, 大连, 沈阳, 天津…),
台湾, 美国(底特律, 洛杉矶), 英国, 西班牙, 泰国, 墨西哥,
新加坡, 马来西亚, 葡萄牙, 土耳其, 越南…

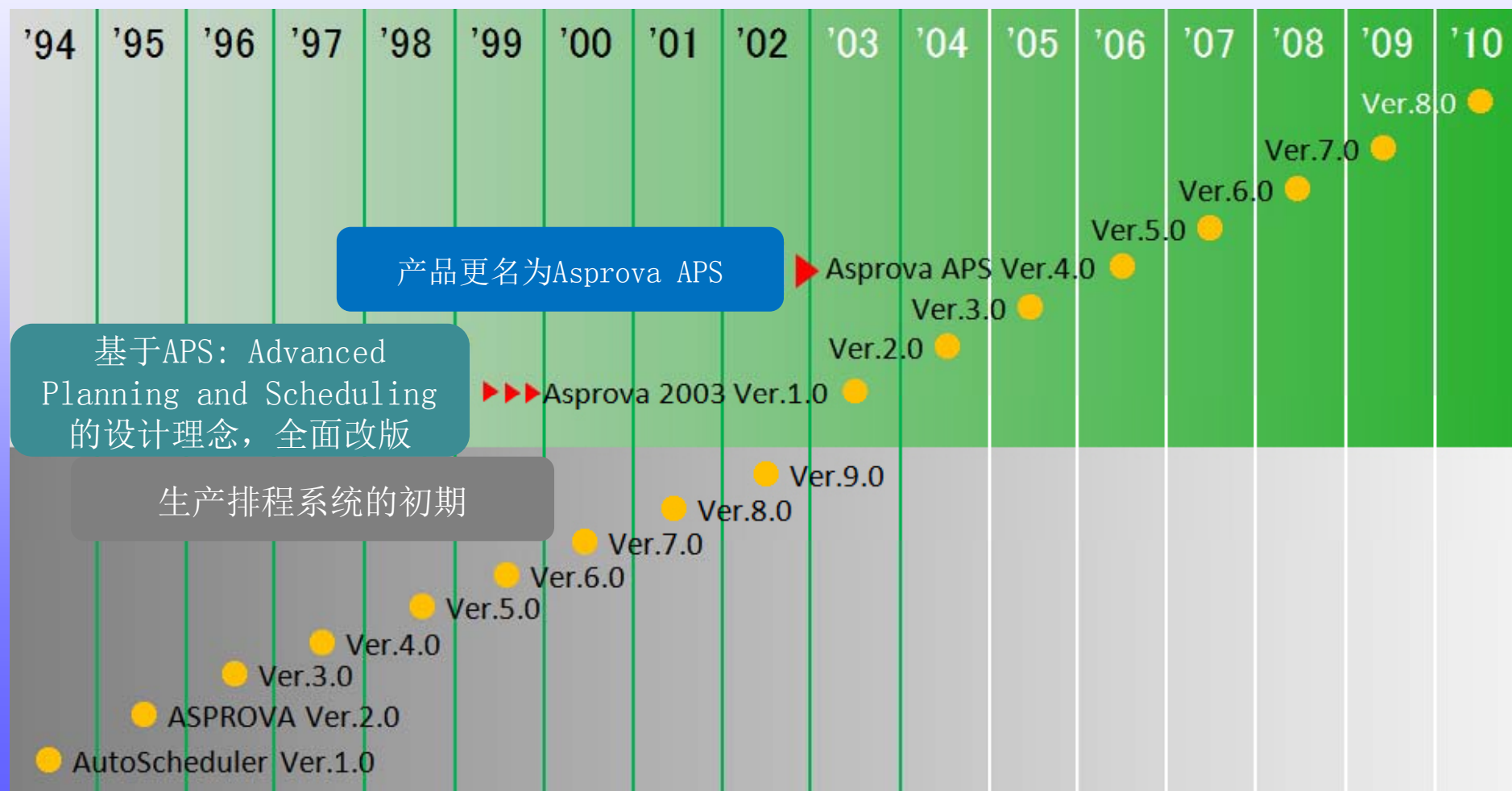
中国分公司一派程(上海)软件科技有限公司
2008年10月正式成立 国内导入业绩近60家

Asprova发展史

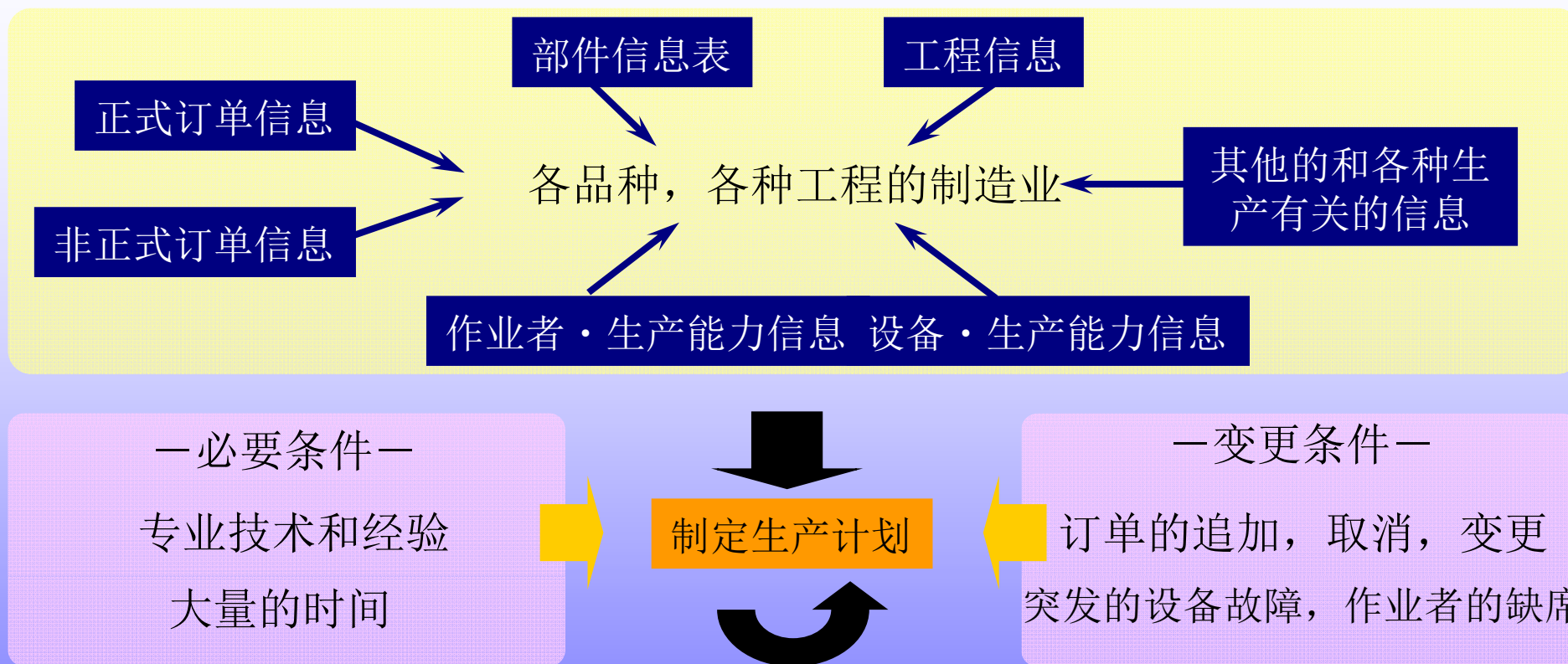
ASPROVA
Join the WINNERS

日本国内市场占有率**48.8%**(2009年日本富士经济公司调查结果)

日本国内销售**1258**点 海外销售**272**点 (2011年2月末为止)



Asprova究竟是什么？



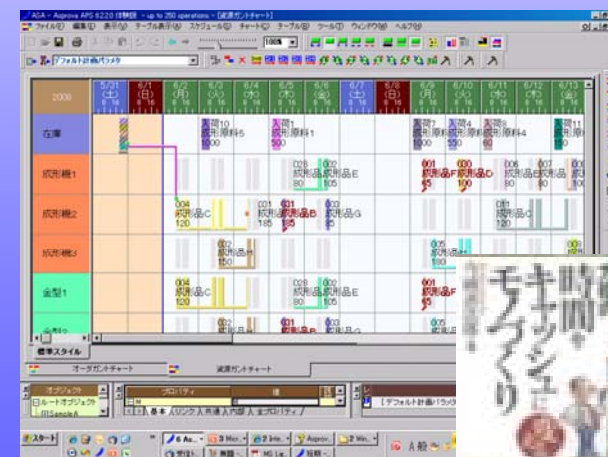
难题

- 对于突发性的变更无法及时应对
- 无法正确回答交货期
- 没有订计划的后继者
- 为了按期交货，库存剩余
- 只有计划制定者了解现场的情况（现场不透明化）

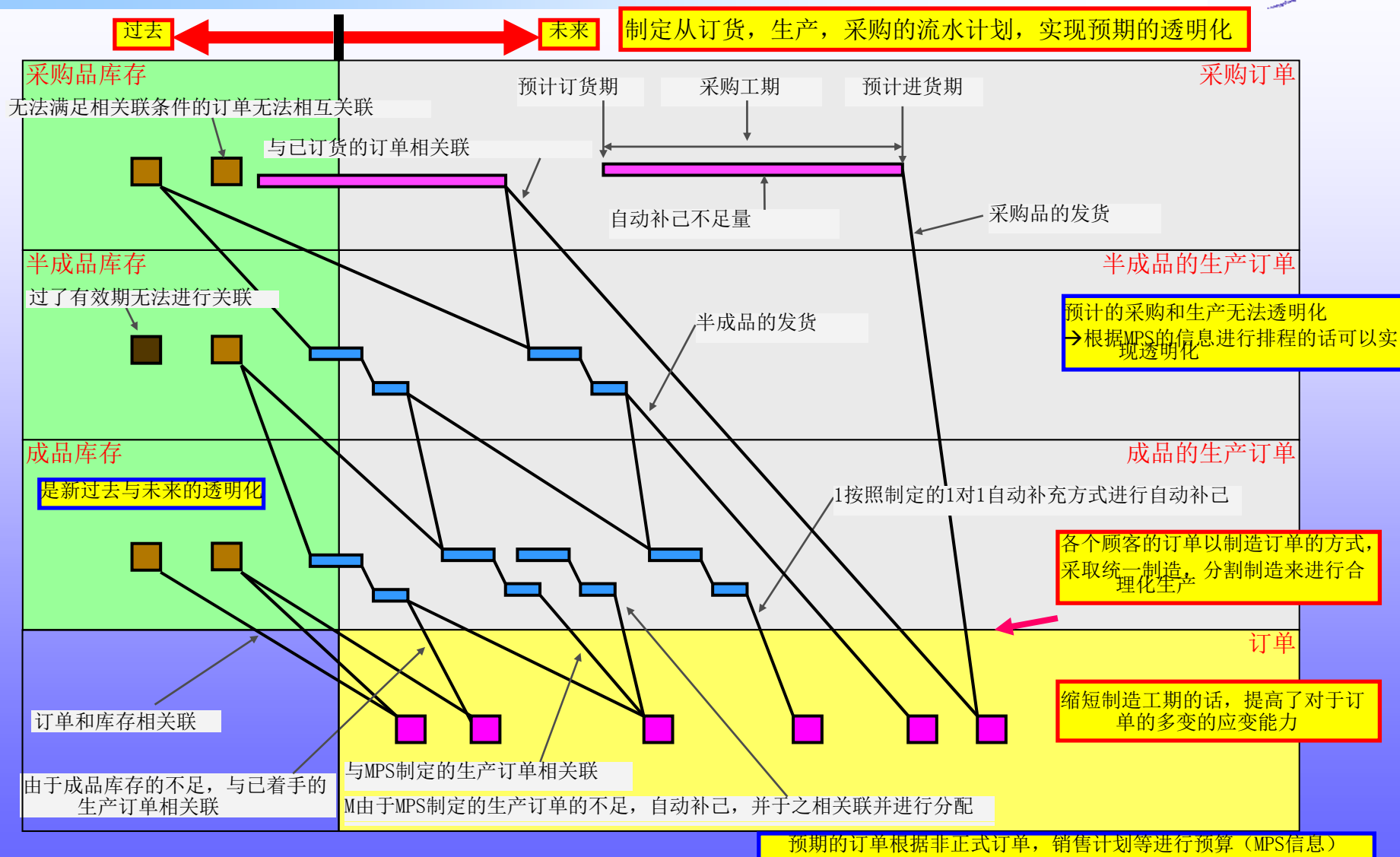
导入的优势

- 1 缩短制定计划的时间，减轻订计划人的负担
- 2 缩短由于设备故障等原因，修改计划的时间，减轻订计划人的负担
- 3 缩短计划循环的时间，计划与实际情况的差距的减小
- 4 缩短制造工期，削减半成品库存
- 5 考虑到设备能力，设备负担的生产计划
- 6 正确回答订单交货期
- 7 实现生产计划业务的标准化

实现制造现场的透明化

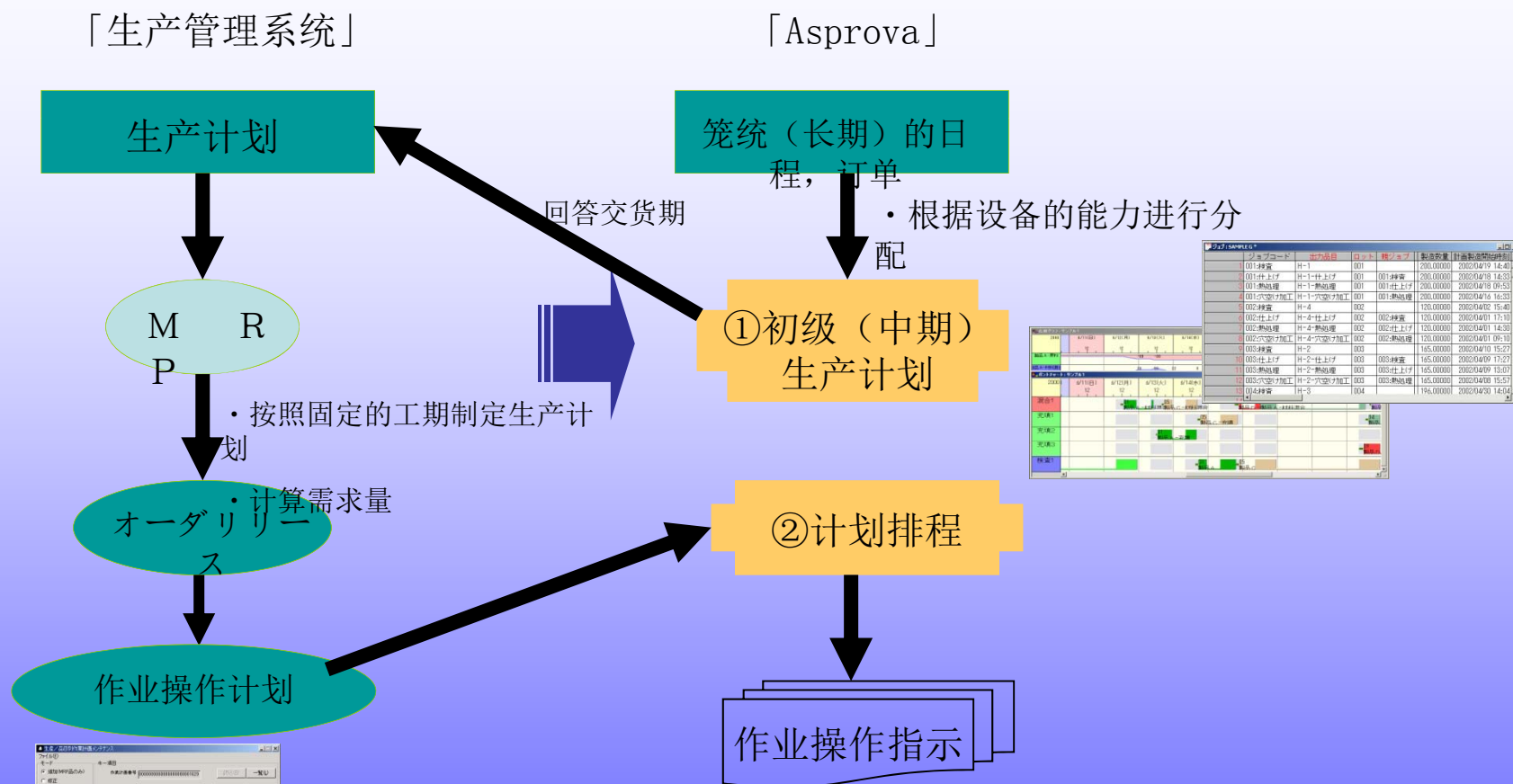


订货，生产，采购的透明化



自动补己，相互关联、更正确地制定和库存 相关的生产计划，**削减库存**

Asprova在整个系统中的位置



品名	数量	日次	日次	日次	日次
...	...	...	...	...	...

品名	数量	日次	日次	日次	日次
...	...	...	...	...	...

- ①用于中期的Asprova
将订单信息和生产计划相关联，将设备的负荷平均化
- ②排程用Asprova
生产现场的透明化，给生产现场的作业指示进行制定计划

各种导入成果领域

电气/电子方面	LED, 接线端子, 压力端子, 微处理器, 印刷电路板, 钢绳, 空调机箱, 扬声器, 陶瓷, 钟表, 半导体, 引线柜架, CD-ROM, CD-R, DVD, CD-ROM驱动器, 电线, 液晶显示器, 收音机, 遮光膜, VVF线缆, 插座, 手机, 手机专用连接器, IC封装, 铝电解电容器, 感光性树脂, TFT薄膜晶体管, 活塞环, 针, 琴线, 打印针, 车载计量仪器, 光电盘, 数码相机, 导航器, 冰箱, 照明器具, 传感器, 信号控制装置, 太阳电池模, 荧光显示器, 电池, 多极接线端子, 供电线, 通用计算机……
金属零件方面	电钻, 螺丝钉, 大炮, 金属线, 压力器, 水栓配件, 护轨, 管子, 漆包线, 钢铁, 板金部件, 栅栏, 桥梁用钢钩, Blade, 电焊条, 螺母, 工业用金属制品, 展伸用合金, 饮料用铝罐, 切割机用锯刃, 齿轮, 金属弹簧, 定时器机构零件, 精密小型齿轮, 铝隔板, 铜板, 船甲板, 伸钢品, 特殊钢制品, 工具接头, 润滑油的包装, 饮料罐, 磁铁……
机械方面	纺织机, 厨房机器, 切割/研磨机械, 农业机械, 产业用机械, 光学机器, 照明装置, 空调, 取暖设备, 办公设备的塑料零件, 工控机, 材料装卸机器, 动力传动装置, 电动工具, 内燃机机电设备, IN LINE计量系统, 晶片外表检查装置, 离心分离器, 缝纫机, 热处理装置, 储罐, 水槽, 滑轮机, 压缩机, 模型用发动机, 真空泵, 晶片精密机械, 食品加工机械, 电设, 煤气自来水管关联工具, 电焊机, 舞台照明装置, 缝纫机零件……
材料方面	焦炭, 捆包零件, 纤维制品, 纸制品, 船体分段, 相机用胶卷, 橡胶制品, ABS树脂, UV墨水, 凹版相片墨水, 包装资材的印刷, 研磨砂纸, 抄造, 树脂软管, 涂料, 齿科材料, 胶片, 电子零件陶瓷基材, 瓷砖, 新陶瓷, 催化剂, 造纸用滑石粉……
日用品方面	纳豆, 洗涤剂, 粉, 塑料袋, 食品用塑料容器, 塑料模具, 办公用品, 渔具, 抽油烟机, 木材加工, 袜子, 锅, 化妆品, 橡胶印章, 圆珠笔, 洗发露, 购物包, 纸箱, 屋外设备, 饮料水, 走廊, 造型材料, 鞋, 玩具配件, 项链, 长筒袜……
运输机器方面	发动机零件, 车门, 底盘, 模具, 减震器, 车检, 软管, 发动机, 叉车, 橡胶, 航空零部件, 测试用入模, 刹车零部件, 高压水管, 座椅外皮, 钢绳, 变速器, 凸轮油, 曲轴, 铠装线, 摩托车, 自行车……
化学方面	粘合剂, 塑料原料, 沥青, 硅, 机油, 聚乙烯, 聚丙烯, 成型材料, 橡胶, 氟化物, 聚氯乙烯, 糊状聚氯乙烯……
医疗品方面	医疗品, 试验药, 医疗工具, 检体检查用试剂, 颗粒, 锭剂……

Asprova MS Light 理念

- 1 为了让生产管理担当者(并不熟悉排程功能)也能够轻松使用, 并不需要过多的化时间进行售后服务, 限定为短期内能使用的初级功能
- 2 自动排程(正方向/逆方向标准装备)后的复杂的日程调整在图表中的修正作为基本方式。
- 3 Asprova MS具备, 而Asprova MS Light不具备的功能, 可以选择购买, 根据自己的需求选择性的追加(如果全部选择的话, 就和Asprova MS一样)
- 4 为了跟生产管理的连接更加便捷, 限定了一部分功能, 以只生产管理的信息直接传到计划的甘特图中作为目标。
- 5 用少量的投资短期内启动项目, 根据水平的提高追加附加机能, 提高企业间的竞争力

Asprova MS Light 产品构造

■ 产品概要

对资源的负荷的平均化，正方向，逆方向，正，逆方向混合的排程方式均可。
各种窗口，计划的参数设定，数据输入输出功能，全部是标准装备着。
被限制了的逻辑功能，作为附加功能，可供追加。
附加功能全部追加的话与Asprova MS具有同样的功能。

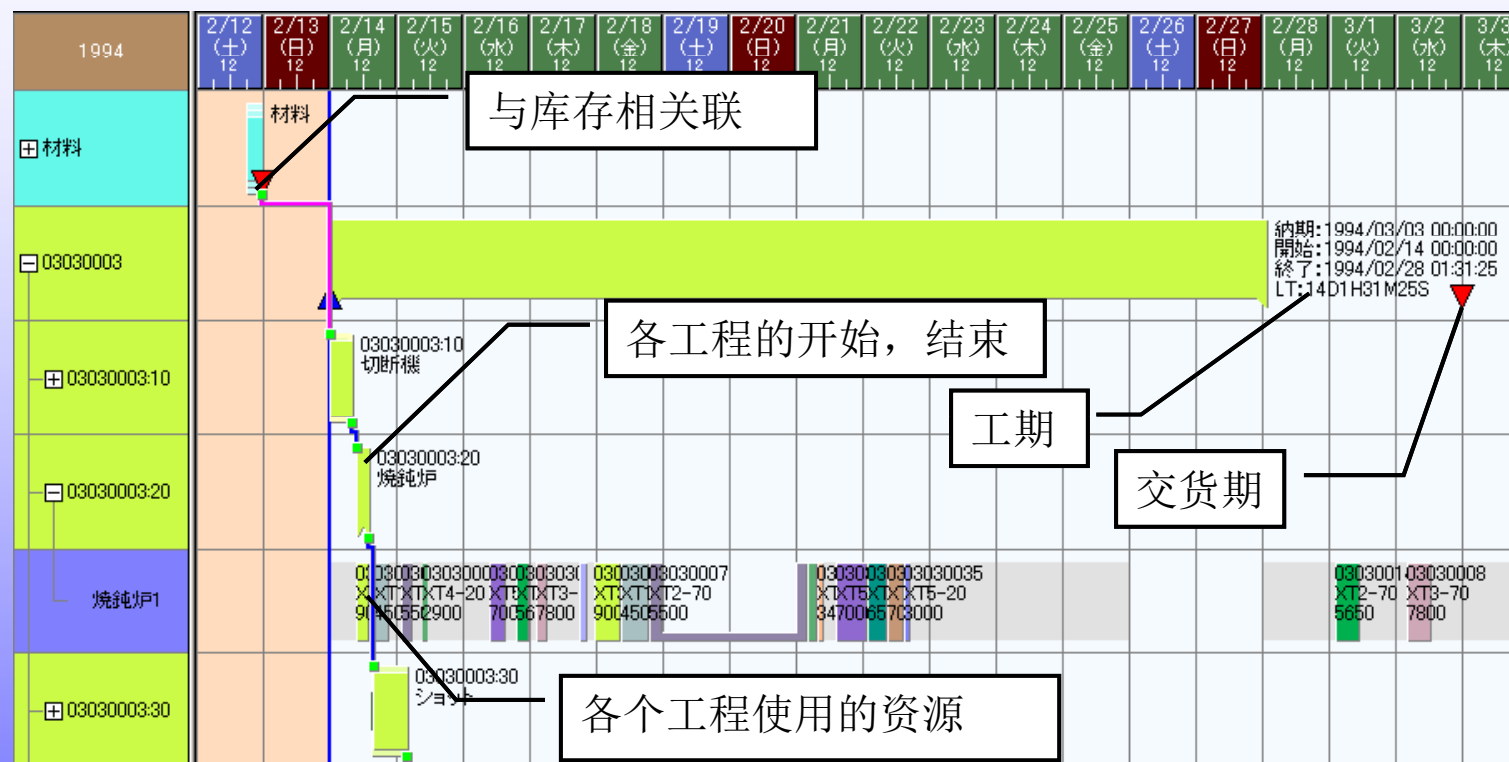
组件模式	功能					附加功能 (OP)				
	GUI · 实绩	BOM 输入	MRP	FCR	FCS	计划 编辑	副 资源	分岐 · 合流	作业 分割	自动 补充
MS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MS Light	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲

●：标准装备 ▲：附加准备

功能介绍

订单，作业的透明化

■ 订单甘特图

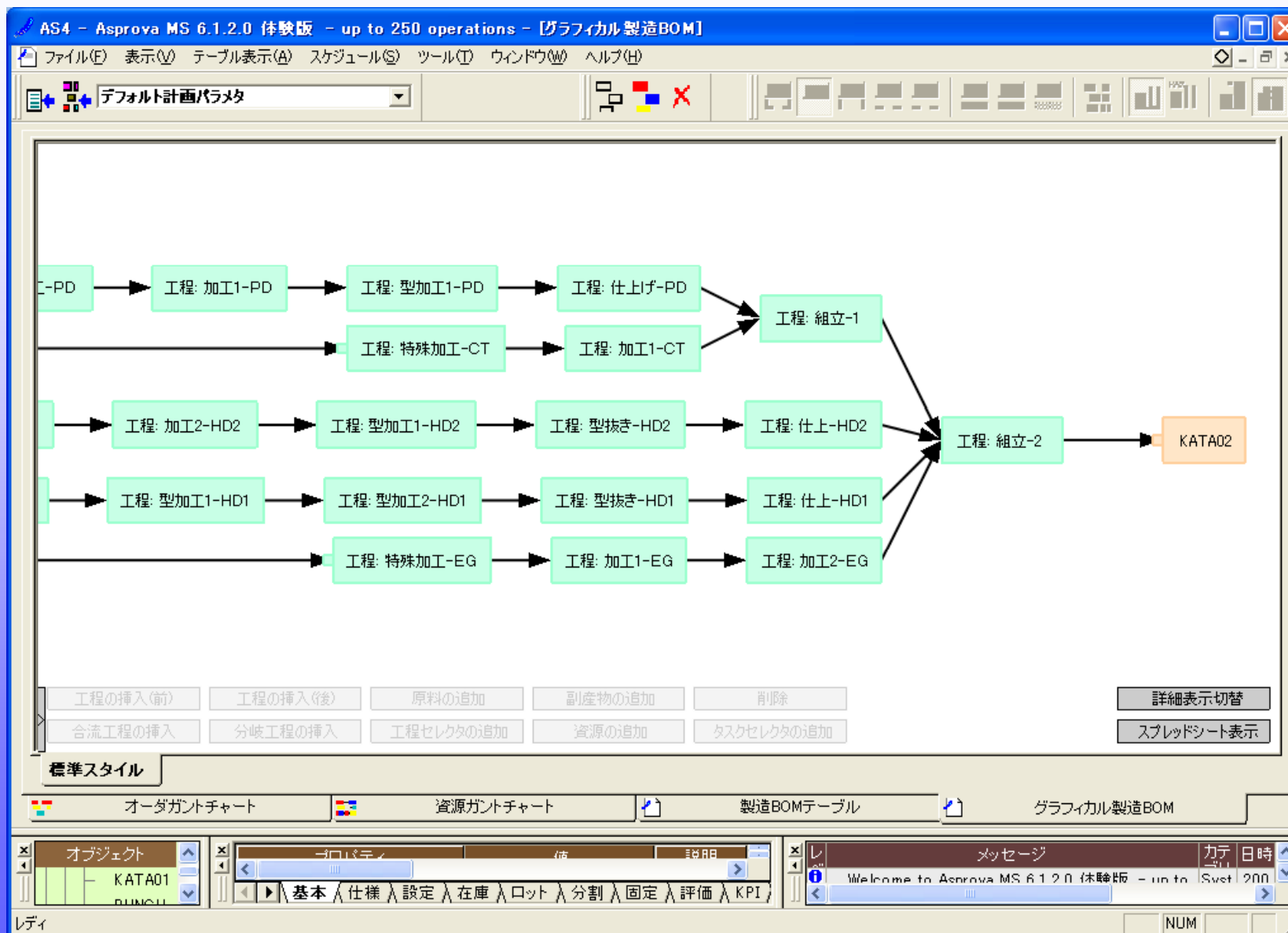


交货期及各个工程的分配情况一目了然。

「资源甘特图」、「作业甘特图」、「物品甘特图」等各个方面均实现透明化。

Ver. 6.3开始新增了「**关联订单甘特图**」。

用图表BOM进行BOM的编辑



图表形式是各项数据的透明化

■ 负荷图表

2007	负荷率平均(評価結果)	9/2 (日) 16 0 8	9/3 (月) 16 0 8	9/4 (火) 16 0 8	9/5 (水) 16 0 8	9/6 (木) 16 0 8	9/7 (金) 16 0 8	9/8 (土) 16 0 8	9/9 (日) 16 0 8	9/10 (月) 16 0 8	9/11 (火) 16 0 8	9/12 (水) 16 0 8
QP08	20.8		72%	20%	6%	35%	63%	78%	57%	34%	47%	42%
QP03	25.01		70%	43%	68%	61%	61%	59%	51%	44%	44%	35%
QP05	13.99		92%	94%	91%	77%	90%	8%				
VC21	9.49		16%	19%	23%	54%	10%	33%	77%	13%	1%	20%
VC22	9.48		18%	49%	42%	93%	20%	59%	85%	12%	0%	22%
VC41	9.31		13%	18%	16%	15%	62%	33%	0%	7%	58%	23%
VC51	3.17		3%	31%	14%	12%	6%	23%	6%	5%		
VC11	42.65		74%	97%	88%	77%	82%	88%	87%	88%	82%	93%

平均负荷

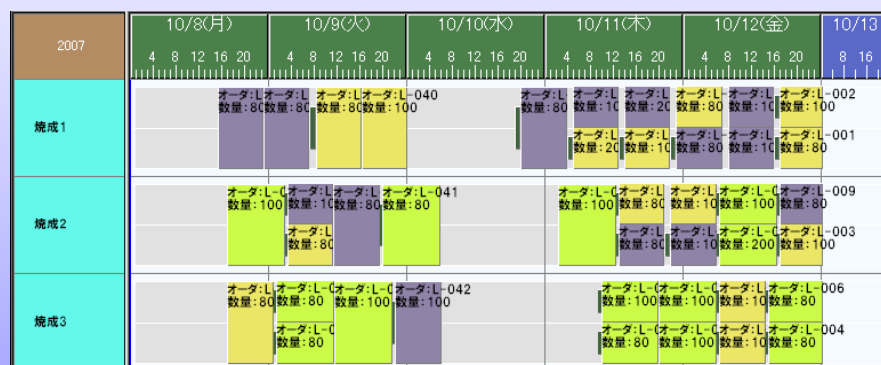
每日的资源负荷情况
(也可以以小时单位显示)

为了缓解延误交货期的情况，一下子就能明白着眼于哪个资源。
「库存图表」、「工期图表」、「交货期遵守率图标」等也可以明确，库存，订单的工期及交货期等情况。

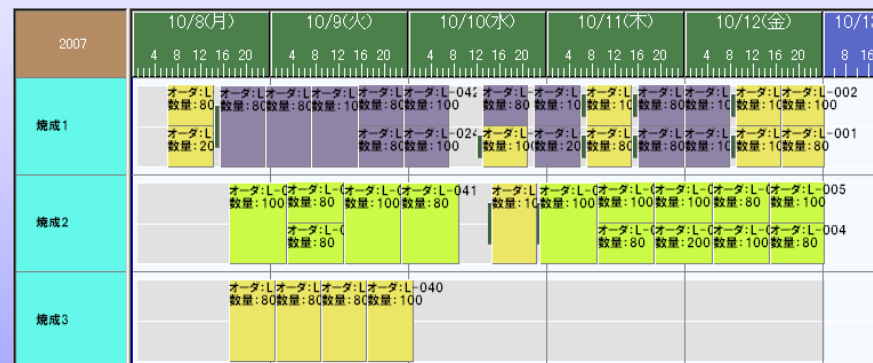
生产计划的透明化、比较

按照负荷平均化，同一物品优先，设置时间的最少化等各种方式进行排程，各排程结果通过数值的方式评估出来。

按照负荷平均化排程



按照同一物品优先的排程



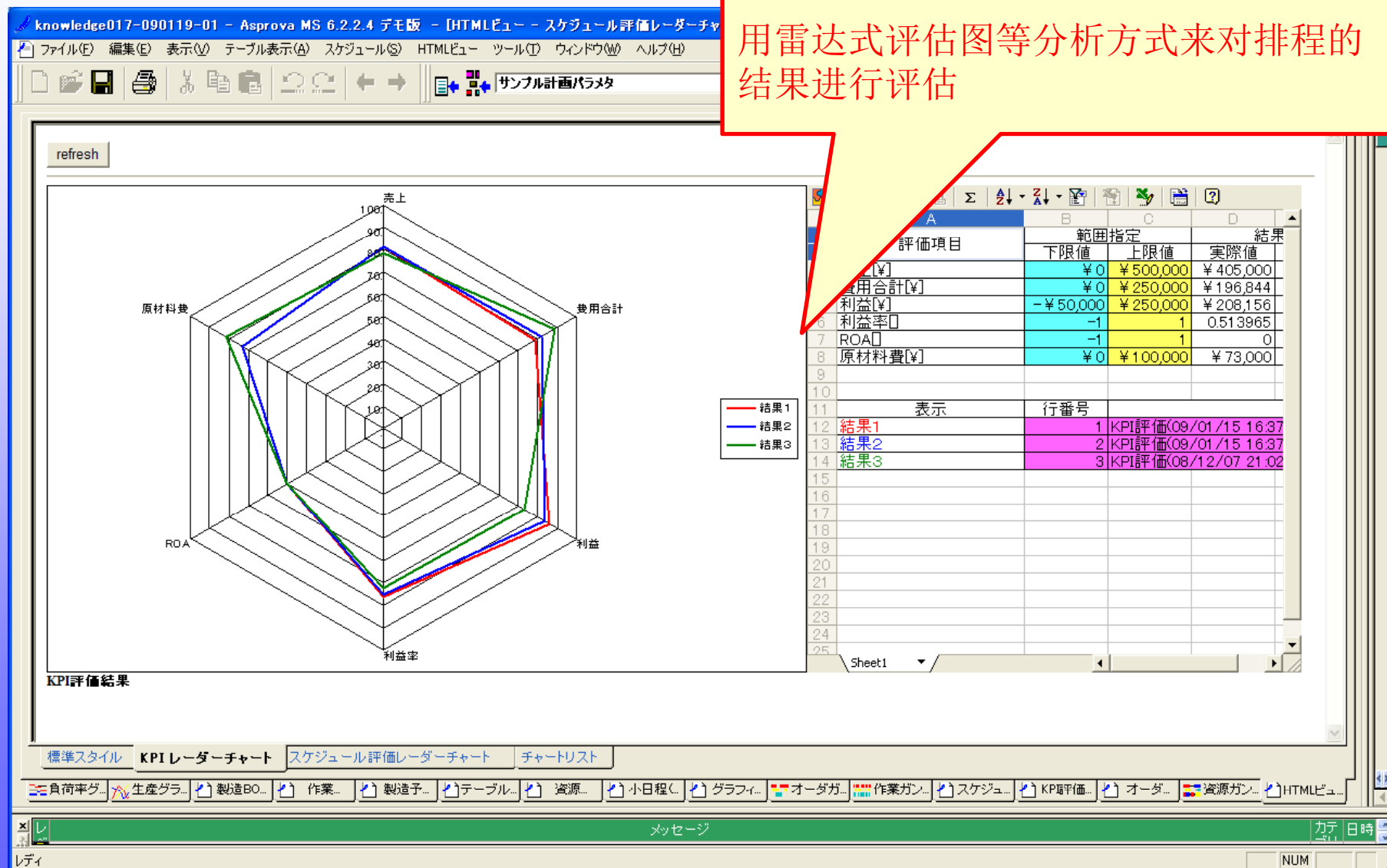
排程结果的评估

	コード	製造リード タイム平均	製造リード タイムMIN	製造リード タイムMAX	待ち時間平 均	段取り時間 合計	段取り時間 率	品目切り替 え数	負荷率平 均
1	負荷平準化 (07/10/21 03:25:33)	1.21日	0.61日	2.95日	0.09日	1.88日	6.36%	133	10.68%
2	段取り時間最小化 (07/10/21 03:25:03)	1.78日	0.61日	4.81日	0.23日	1.17日	3.96%	90	10.08%
3	同一品目優先 (07/10/21 03:24:50)	1.11日	0.61日	—	—	—	—	—	—

从各个角度进行评估，用数值表示出来
(延误交货期的制造订单数也可算出)

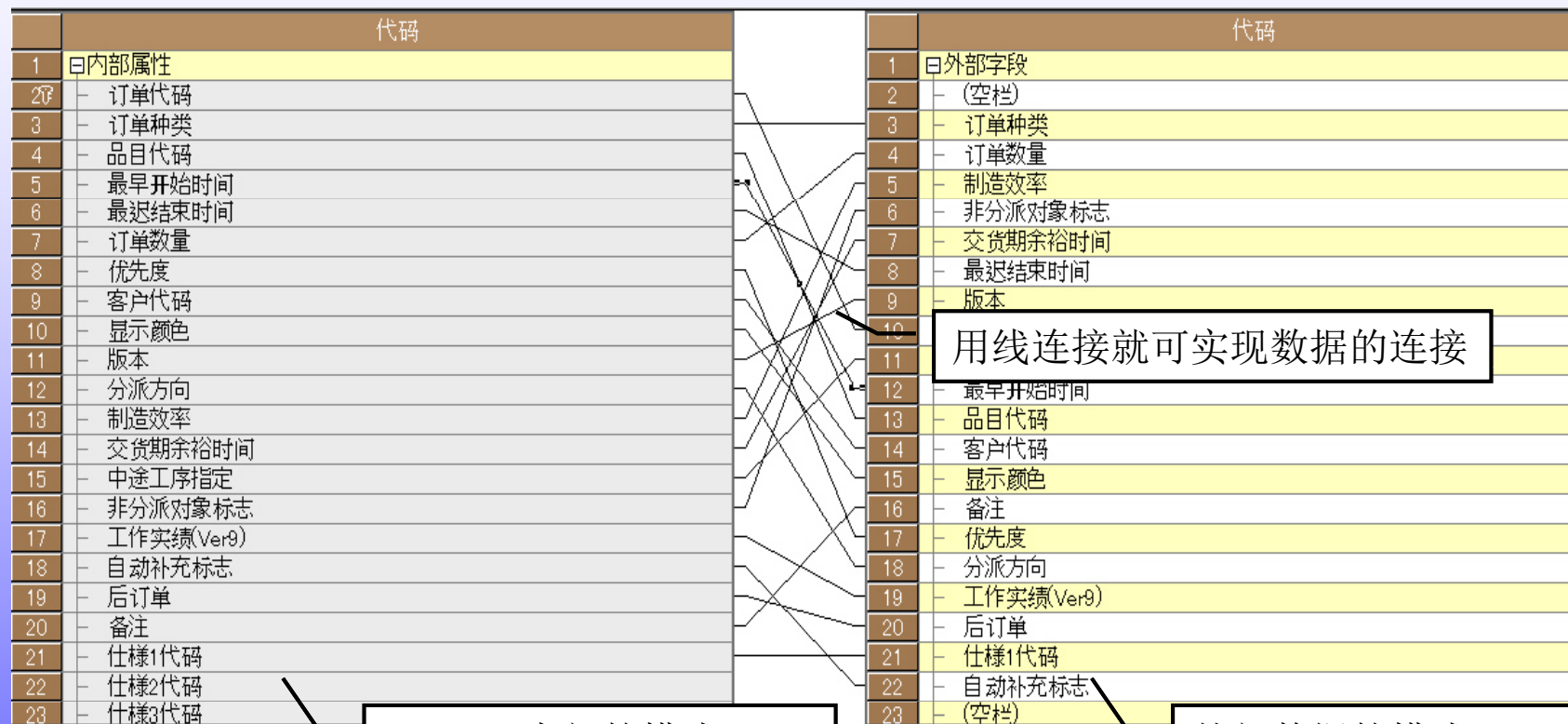
利益計算(雷达式评估图)

用雷达式评估图等分析方式来对排程的结果进行评估



数据连接

■ 字段映射信息



Asprova内部的模式

外部数据的模式

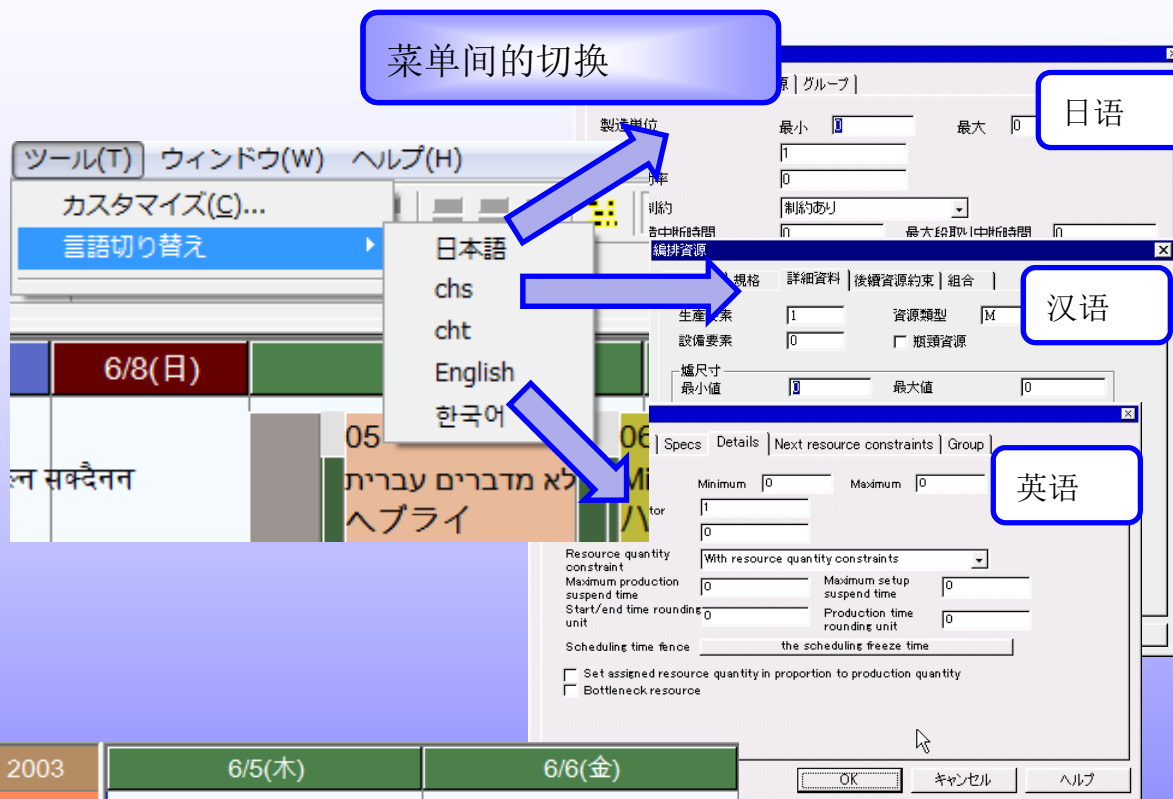
可以连接文本文件，数据库及开发的程序。

(如果是OLE DB服务器提供商公开的数据库的话，不论是什么种类都可连接)。

合各类ERP、生产管理系统都可连接。

多国语言

- ◆ 日语
- ◆ 英語
- ◆ 汉语(简体字)
- ◆ 汉语(繁体字)
- ◆ 韩语
- ◆ 西班牙语
- ◆ 葡萄牙语
- ◆ 德语
- ◆ 泰国语

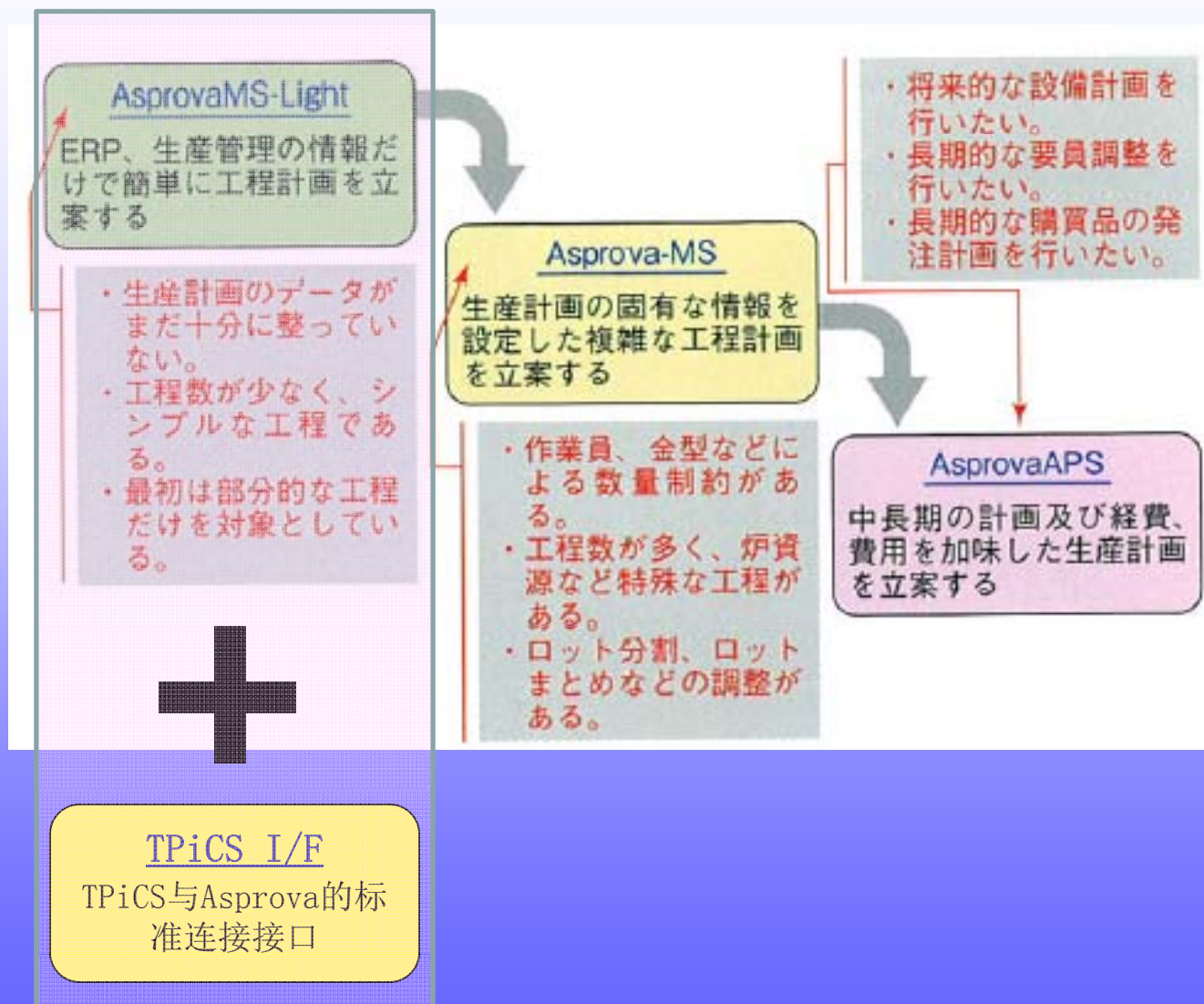


通过 Web EX 进行网络服务

对应UNI码可同时
使用多国语言

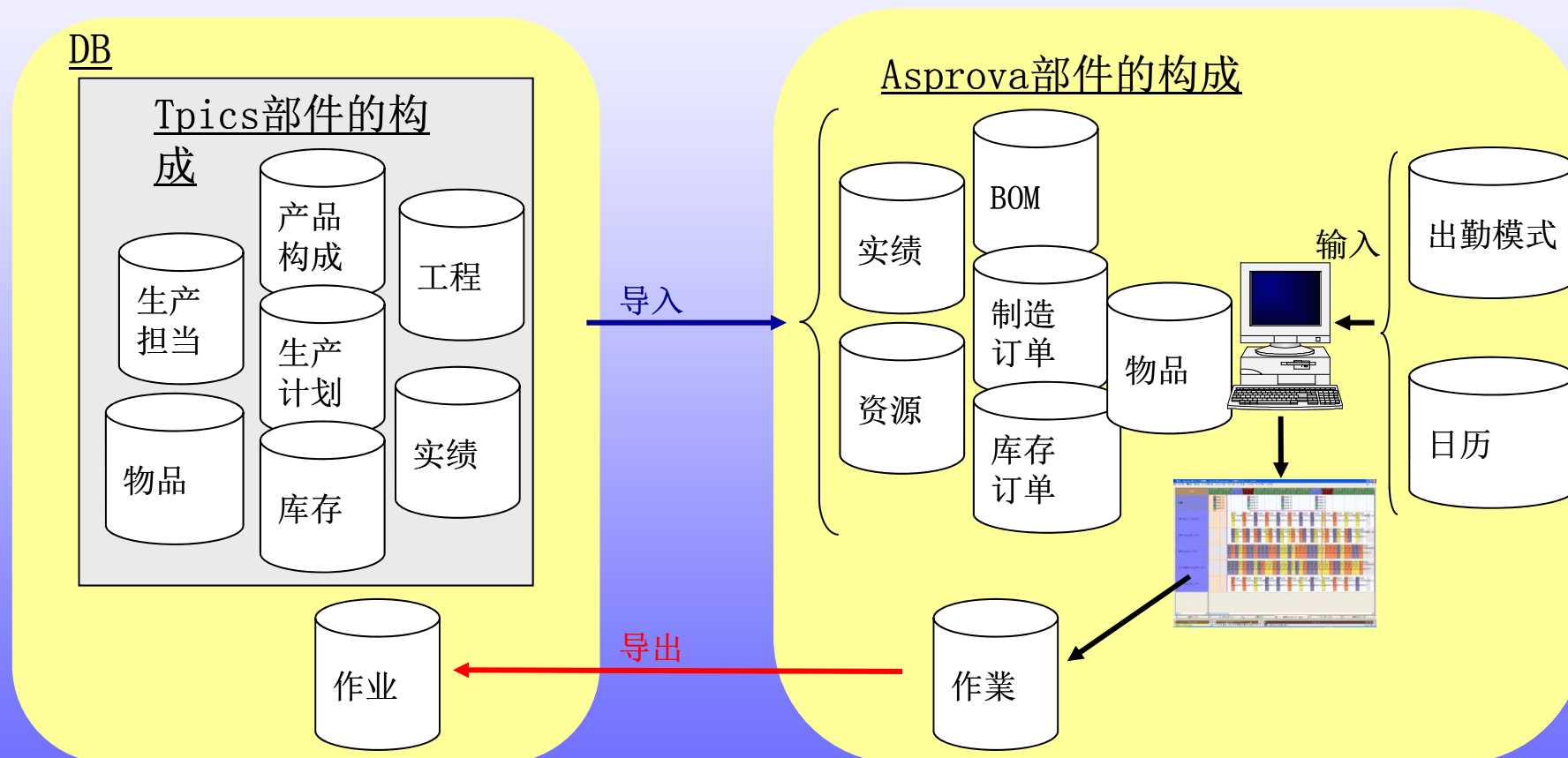
Asprova for TPiCS的介绍

Asprova for TPiCS的概要



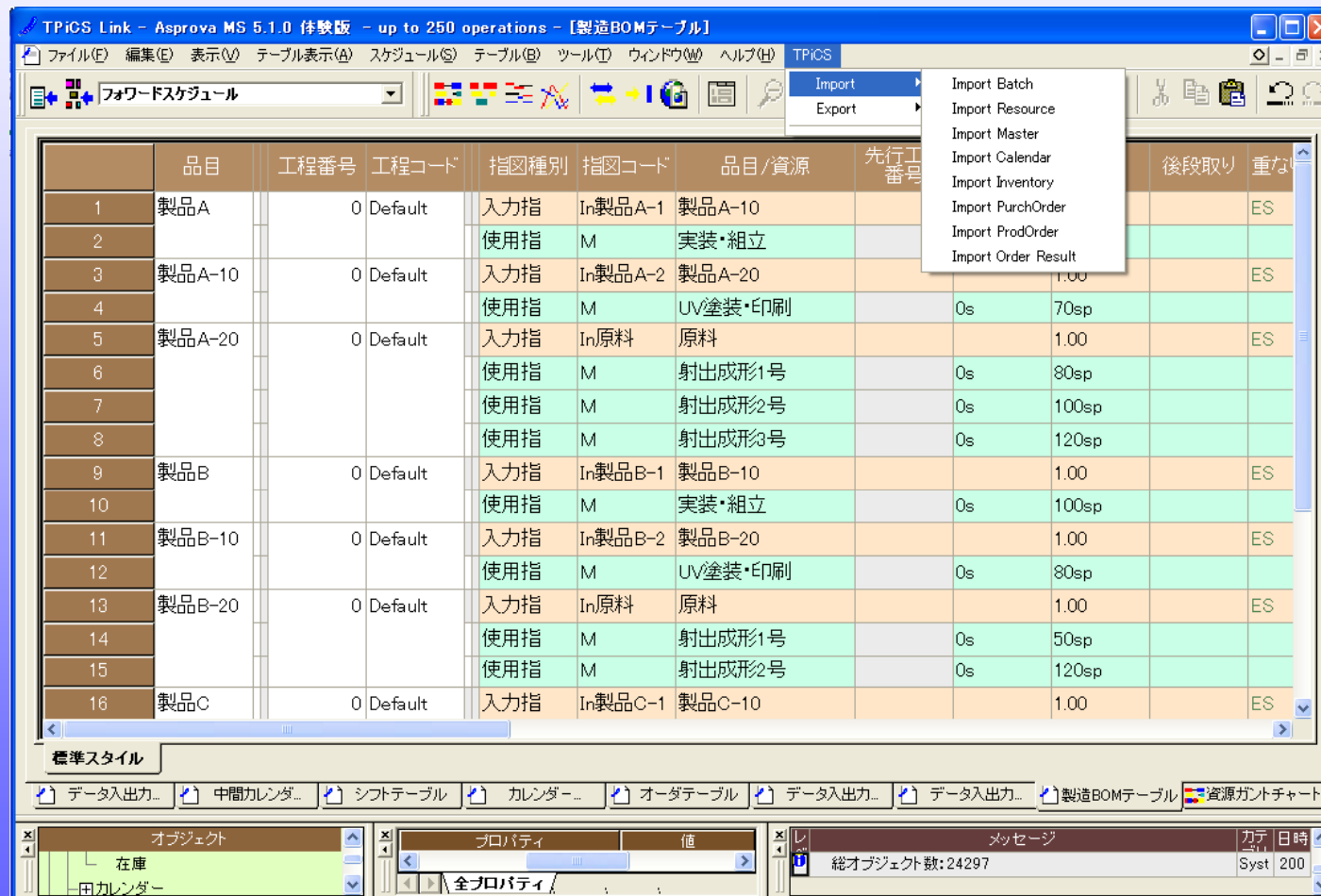
Asprova for TPiCS

连接的结构



接口

数据的导入，导出是通过部分插件来实现TPiCS-X数据的导入和导出。
通过下拉菜单可以进行操作



工程表

＜TPiCS-X的工程表＞

结构表		担当表		物品表	工程表		
物品代码(母)	品目代码(子)	担当	资源	工期(天)	设置时间(分)	标准时间	单位
A10	原料	1-C1	切断	3	60	10	mp
A20	A10	2-P1	加工1	4	60	15	mp
		2-P2	加工2	3	60	12	mp
A	A20	3-K1	检查	1	60	8	mp

1个工程、1个物品在Asprova中输入。TPiCS的物品代码(子)在Asprova中表示为输入物品

＜Asprova工程表＞

制造BOM						
品目代码	工程	指令种类	品目/资源	设置时间(分)	标准时间	单位
A10	10	输入指令种类	原料			
		输出指令种类	切断	60	15	mp
A20	10	输入指令种类	A10			
		输出指令种类	加工1	60	10	mp
		输出指令种类	加工2	60	15	mp
A	10	输入指令种类	A20			
		输出指令种类	检查	60	8	mp

订单

<TPiCS-X订单>

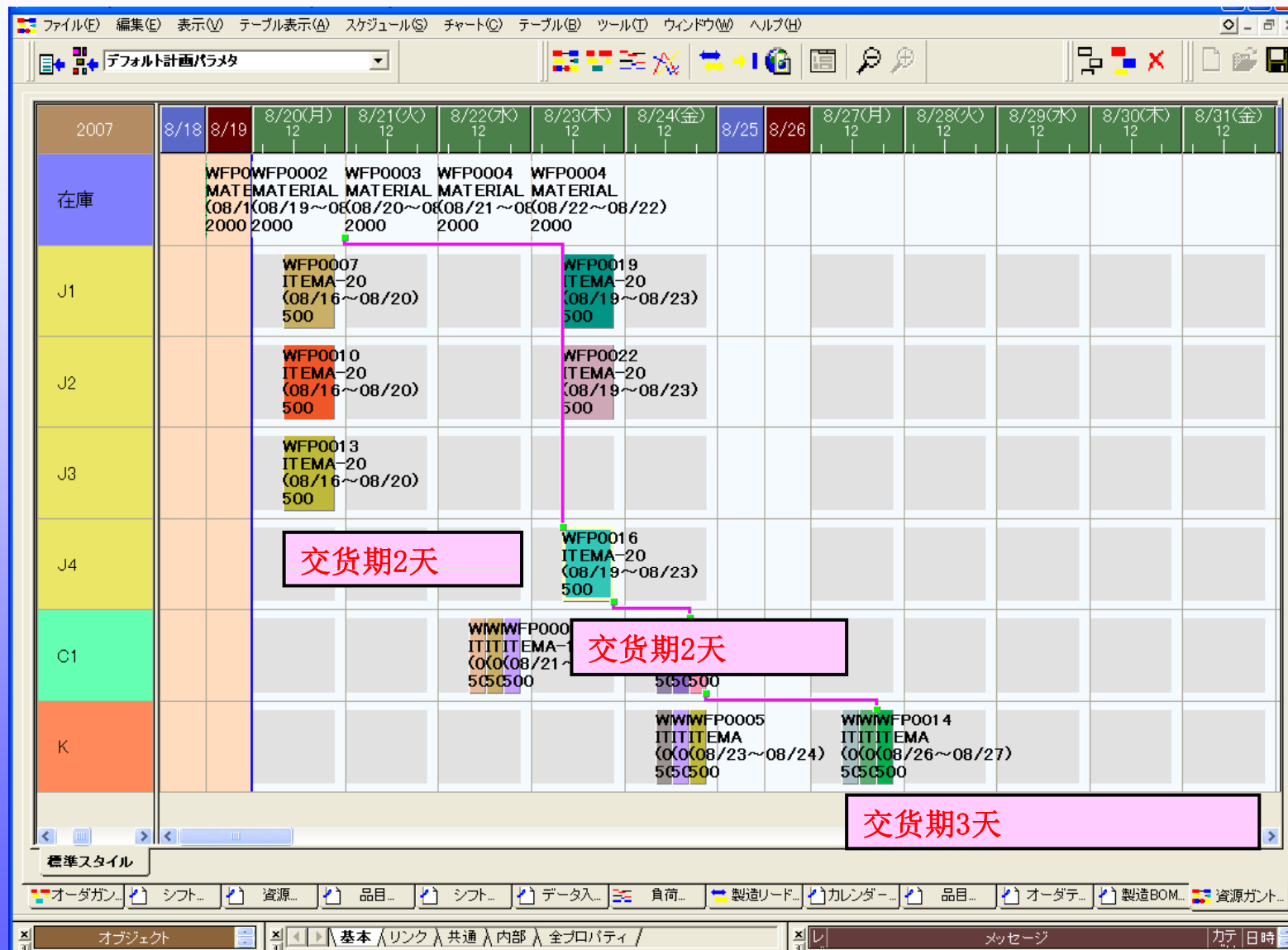
	3/1	3/2	3/3	3/4	3/5	3/6	3/7	3/8
切断	← 工期2天	30 →						
加工			← 工期2天	30 →				
检查					← 工期3天	30 →		



<ASPROVA オーダ>

组别码	物品代码	最早交货期	最迟交货期	数量	优先度
1000-切断	A10	2009/3/1	2009/3/2	30	80
1000-加工	A20	2009/3/3	2009/3/4	30	80
1000-检查	A	2009/3/5	2009/3/7	30	80

排程



工程順序表

TPiCS-Xの工程順序表并不是必要項目。
如果设定了的话，TPiCS-X的工程内可以进一步定义工程的内容。
与Asprova连接的话，综合表的物品与TPiCS-X的工程（物品），
Asprova的物品内的工程相当于TPiCS-X的工程順序表。

工程マスター [test2] C:\Program Files\TPiCS\Pre31\Tx31.exe (Compiled: 2007/02/05)

工程マスター

固定 書可 絞込1 絞込2 再表示 ↑ 時間 工順 画像 変換 関係 ソート 全 部門 展開 逆展 再展開 構成

アイテムコード: C1 納入リード日数: 0 作業内容: JJJJJ
 名称: 製造リード日数: 0
 生産場所: S01 単位製造リード日数: 0
 生産場所名: JJJJJ課 伝票デザイン: JJJJJ
 工程番号: 1 次工程: 2 現品票デザイン: JJJJJ
 工程担当: K01 検査必須: 0
 工程担当名: JJJJJ 検査伝票デザイン: JJJJJ
 作業コード: W1 不良率: 0.0

作業時間マスター 工順マスター 時間ハザード 構成図

アイテムコード	名称	生産場所	生産場所名	工程番号	後工程番号	伝票デザイン
C1		S01	JJJJJ課	1	2	JJJJJ
C1		S01	JJJJJ課	2	3	JJJJJ
C1		S01	JJJJJ課	3	999	JJJJJ
C1		S01	JJJJJ課	999	0	JJJJJ

124BG

AS1 - Asprova MS 5.0.0 体験版 - up to 250 operations - [製造BOMテーブル]

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) テーブル表示(A) スケジュール(S) テーブル(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

デフォルト計画パラメタ

品目	工程番号	工程コード	指図種別	指図コード	品目/資源	先行工程番号	前段取り	製造	後段取り	重なり
製品A	10	材料混合	入力指	In	製品A-			1		ES
			使用指	M	混合1		10	15.1mp	10	
	20	充填	入力指	In0						ES
			使用指	M	充填1		120	10.8mp		ES
			使用指	M	充填2		60	22mp		ES
	30	検査	入力指	In0						ES
			使用指	M	検査1		120	20.5mp		ES
	製品B	10	材料混合	入力指	In	製品B-			1	ES
				使用指	M	混合1		40	12mp	50
20		充填	入力指	In0						ES
			使用指	M	充填1		120	20mp		ES
			使用指	M	充填2		60	22.3mp		ES
			使用指	M	充填3		180	19.5mp		ES

標準スタイル

オーダガントチャート 資源ガントチャート 製造BOMテーブル

オブジェクト 全プロパティ

工程順序表

AS1 - Asprova MS 4.3.0 体験版 - up to 250 operations - [製造BOMテーブル]

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) テーブル表示(A) スケジュール(S) テーブル(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

デフォルト計画パラメタ

	品目	工程番号	工程コード	指図種別	指図コード	品目/資源	先行工程番号	前段取り	製造	後段取り	重なり方法	重なりMIN	重なりMAX	バージョン	コ
13				使用指	M	切断		120	20mp		ES	120			
14	B-20	20	加工	入力指	In0	B-10					ES				
15				使用指	M	加工1		60	20.3mp		ES				
16				使用指	M	加工2		60	22.3mp		ES				
17				使用指	M	加工3			25mp		ES				
18		21	加工	使用指	M	潤滑			25mp		ES				
19		22	加工	使用指	M	プレス			25mp						
20	C	30	検査	入力指	In0	C-20			1						
21				使用指	M	検査			12mp						
22	C-10	10	切断	入力指	In0	原料			1		ES				
23				使用指	M	切断			15mp		ES	60			
24	C-20	20	加工	入力指	In0	C-10			1		ES				
25				使用指	M	加工1			25mp		ES				
26				使用指	M	加工3			20.5mp		ES				
27		21	潤滑	使用指	M	潤滑			20.5mp		ES				
28		22	プレス	使用指	M	プレス			20.5mp		ES				
29	D	30	検査	入力指	In0	D-20					ES				
30				使用指	M	検査			12mp		ES				
31	D-10	10	切断	入力指	In0	原料			1		ES				
32				使用指	M	切断			15mp		ES	60			
33	D-20	20	加工	入力指	In0	D-10					ES				
34				使用指	M	加工3		180	22mp		ES	120			
35		21	潤滑	使用指	M	潤滑		180	22mp		ES	120			
36		22	プレス	使用指	M	プレス		180	22mp		ES	120			

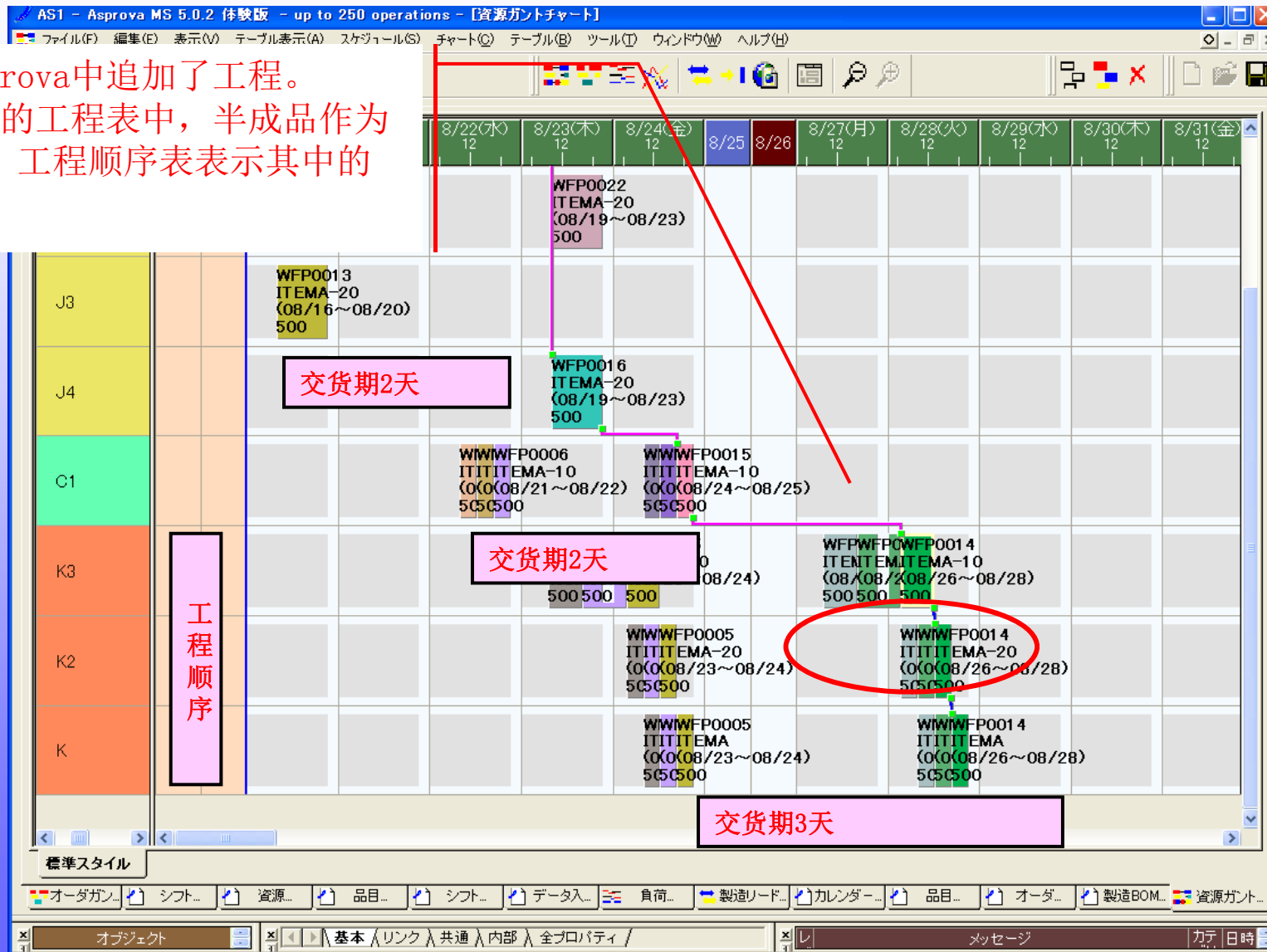
データ入出力テーブル | オーダガントチャート | 資源テーブル | 品目テーブル | オーダテーブル | 製造BOMテーブル | 資源ガントチャート

オブジェクト | 基本 | 設定 | タスク | リンク | タスク資源量 | 共通 | 内部 | 全プロパティ

不変更物品コード(C-20)，追加潤滑，
加圧の加工工程。

工程顺序表

在Asprova中追加了工程。
TPiCS的工程表中，半成品作为
物品，工程顺序表表示其中的
工程。



数个资源，并且没有被指定的情况

在Asprova中向数个资源分配的话，
在TPiCS中，设定数个资源、有在作业表中输入标准时间的方法和在Asprova中设定资源信息的方法。在Asprova中管理设备的信息这种软连接也可以实现。

AS1 - Asprova MS 5.0.2 体験版 - up to 250 operations - 【製造BOMテーブル】

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) テーブル表示(A) スケジュール(S) テーブル(B) ツール(T) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

デフォルト計画パラメタ

『J1～J4』4台设备、
用『J』这个资源组进行管理

品目	工程番号	工程コード	タスク セレクト	タスクセレクト 有効条件	指図種別	指図コード	品目/管				
1	ITEMA	10 10			入力指	In3	ITEMA-10				
2			10	ME.Operation.Opera	使用指	M	K3		0.2mp		ES
3		20 20			入力指	In0	ITEMA-10				ES
4					使用指	M	K2		0.2mp		ES
5		30 30			入力指	In0	ITEMA-20				ES
6					使用指	M	K		0.2mp		ES
7	ITEMA-10	10 10			入力指	In2	ITEMA-20		1		ES
8			10	ME.Operation.Opera	使用指	M	C1		0.1mp		ES
9	ITEMA-20	10 10			入力指	In2	MATERIAL		1		ES
10					使用指	M	J				
*											

標準スタイル

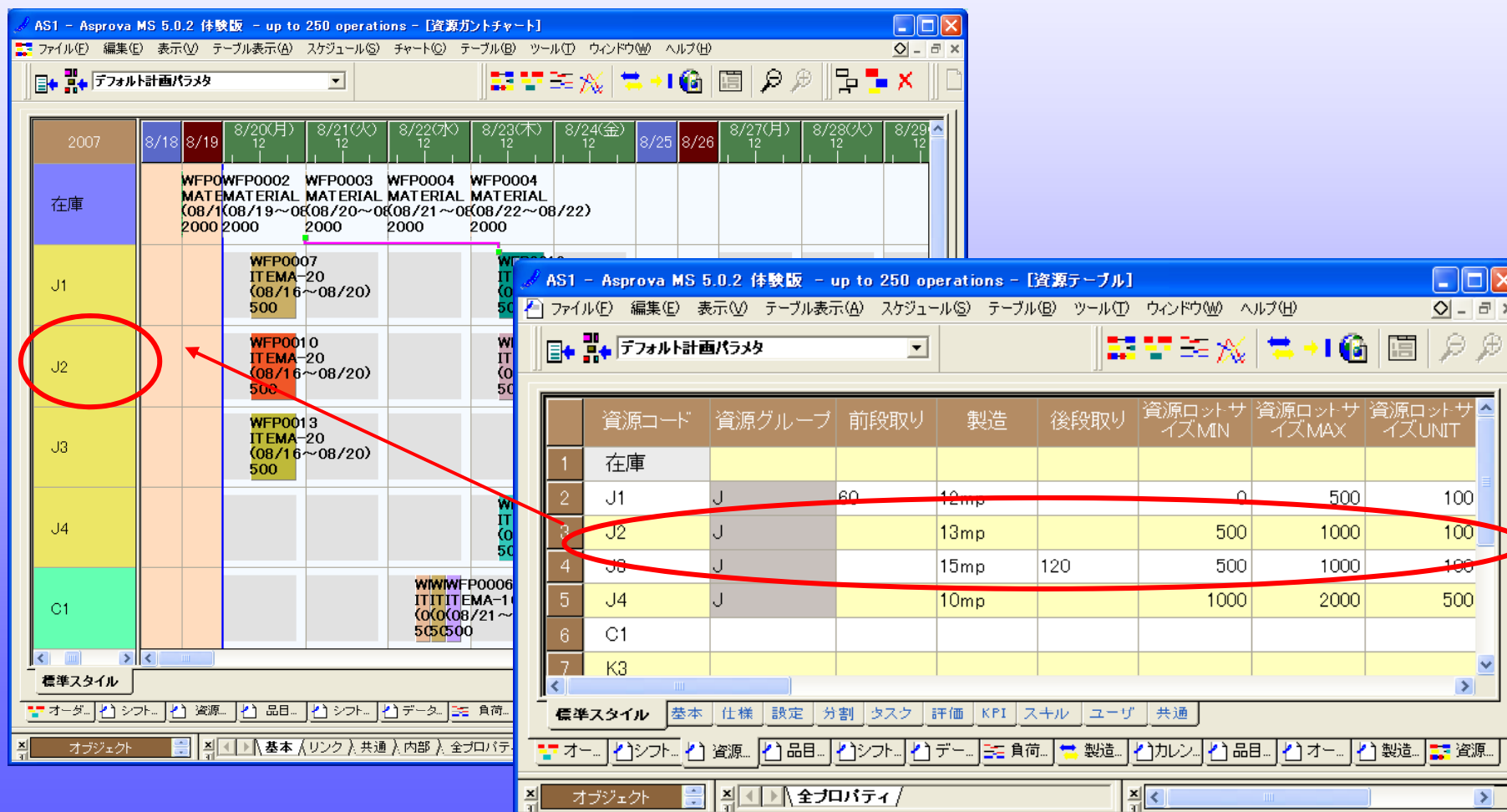
オーダガ... シフト... 資源... 品目... シフト... データ入... 負荷... 製造リー... カレンダ... 品目... オーダ... 製造BOM... 資源ガソ...

オブジェクト 全プロパティ

数个资源，并且没有被指定的情况

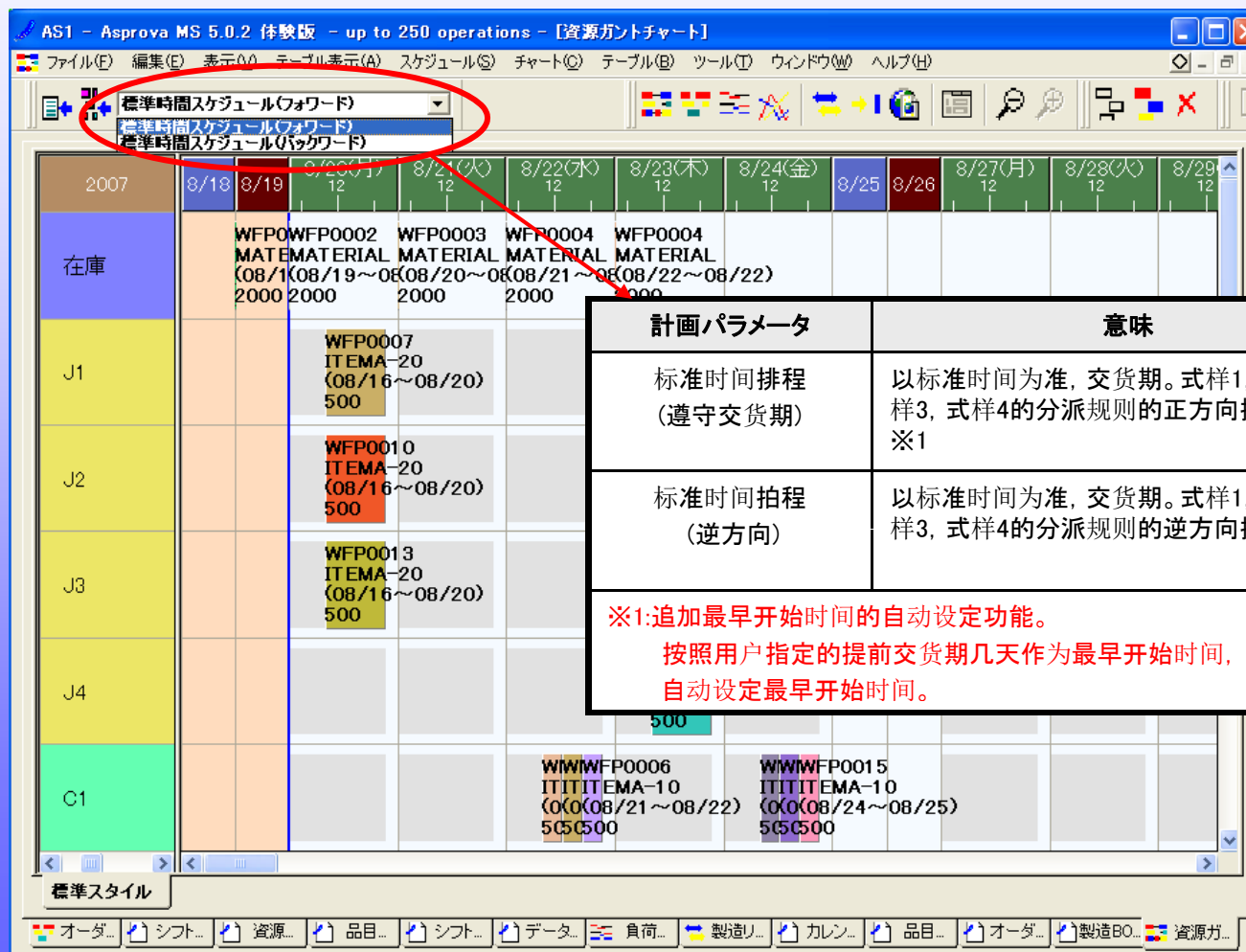
尽管排程的结果是一样的，但是资源的设定有使用TPiCS的标准值，或者是使用Asprova中的能力值这两种方法。

对于TPiCS的用户都是有效的设置方法。



排程的逻辑

排程的『计划参数』中、包括权重等都已经设定完了，只要选择就好。
如果需要调整更加详细的设定的话，需要购买附加功能。

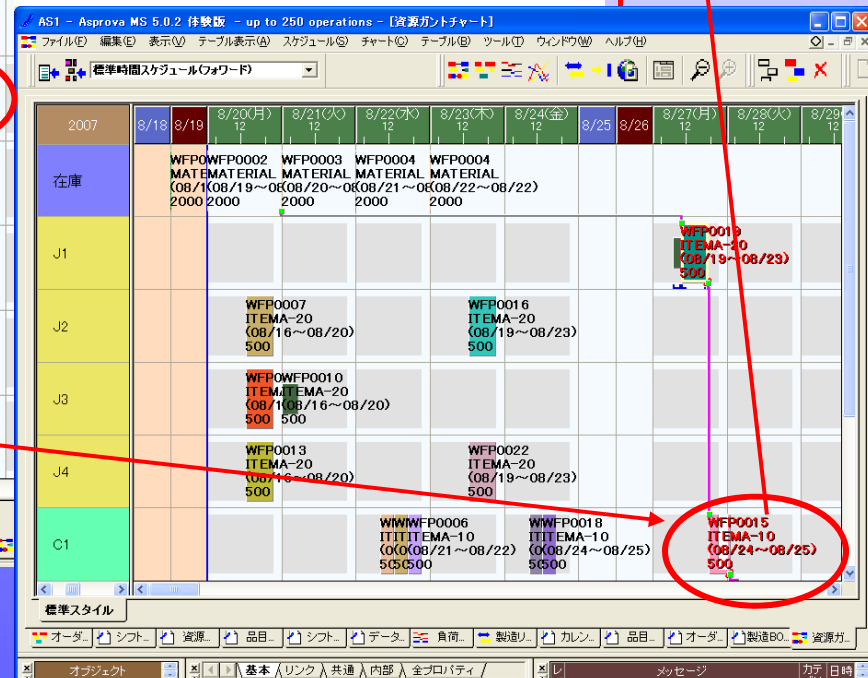
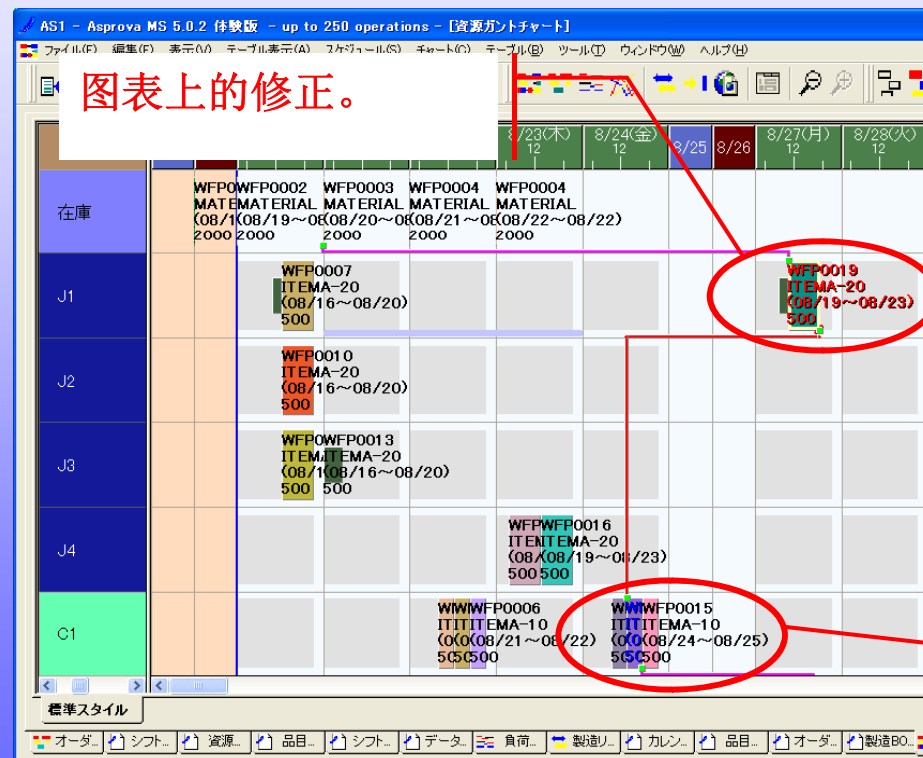


排程的逻辑

Asprova MS Light中的计划调整方式是自动进行计划的调整，之后的微调是通过图表进行修正。

因此，可以大幅度削减初期的守候服务。

自动计划调整在必要的情况下，作为第二步，需要Asprova的专业售后服务人员(APT资格认定)。



门户网站的介绍

对于各国制造业都有帮助的门户网站

ASPROVA
Join the WINNERS

日本生产管理的经验技术通过9种语言向全世界公开信息

<http://www.lean-manufacturing-japan.cn/>

介绍日本创造的实现了精益制造(精益生产)的生产管理和改善手法

提供 Asprova



对世界制造业有参考价值的网站

Lean-Manufacturing-Japan

日本語 English 简体中文 正體版 한글
Deutsch Español Français Italiano

从日本发送的精益制造(精益生产)技术信息

如字面含义,精益制造(精益生产)是彻底排除浪费,精益(没有多余)生产的生产管理方式。

下面介绍日本的实现了丰田生产方式、生产计划系统、JIT、看板、5S等精益制造(精益生产)的生产管理和改善手法。

便利索引

利用生产计划系统进行改善(7)

列表

- ▶ 利用生產計畫系統縮短生產提前期
- ▶ 利用生產計畫系統有效分配機械
- ▶ JIT(Just in Time) 生產計畫
- ▶ 製作成形工藝 生產計畫
- ▶ 生產計畫系統和運用程序
- ▶ 世界经济萧条时代, 生产排程软件的作用

网站内搜索

搜索

咨询日记

生产计划系统
引进Asprova
担当YOMOYAMA日记

读一下日记吧 >>



招聘撰稿人

支持网络的APS系统



生产计划系统

Asprova APS

访问次数排行表

- ▶ 利用生產計畫系統縮短生產提前期 (2)