动作分析软件

OTRS® IO

OPERATION TIME RESEARCH SOFTWARE

提案资料

BroadLeaf

Ver.1(20190115)_02

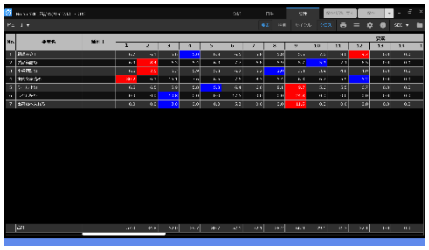
OTRS10理念

OTRS IO

OTRS是基于工业工程学（Industrial Engineering）研发的动作分析软件。
通过使用视频为作业分析提供支持，使动作的不合理、不规则、浪费情况可视化，推进“现场作业标准化”、“培训、技术传承”。
此外，即使没有TPS（丰田生产方式）、IE（Industrial Engineering）等专业知识，也可以
进行作业分析、消除浪费、动作模拟。

OTRS10的主要功能

作业分析/统计

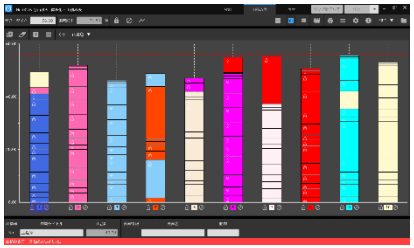


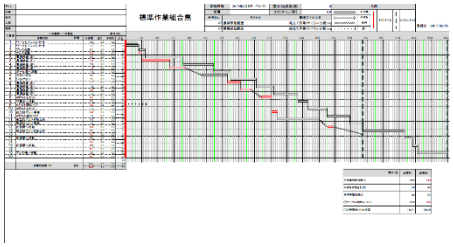
这是使用视频进行作业分析的画面。通过稼动率和参差不齐情况的可视化，为观测作业现场的现状提供支持。

比较播放

通过比较分析结果，能够看到各作业人员在何处产生了何种程度的差异，为培训、技术传承提供支持。

工作负荷分析表/标准作业组合





这是运用分析结果进行作业模拟的功能。通过重新审视各工序的作业，为分散作业负荷和优化生产线提供支持。

手册输出

根据分析结果输出操作手册、视频手册。为减少制作工时、缩短培训时间、构建灵活应对现场变化的组织提供支持。

通过各种各样的功能为现场作业的改进提供强力支持！

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的运用场景（制造业）

■OTRS运用于制造现场各种各样的场景中。

作业改善

- 发现改善之处
- 改善模拟

安全保证

- 安全保证手册
- 工序模拟

汇报/共享

- 制作汇报资料
- 与其他分公司的作业比较
- 汇报改进案例

培训/技术传承

- 培训手册
- 差异的可视化
- 经验、诀窍的可视化
- 技能传承支援

流水线生产

动作分析时间
约**削减50%！！**
•消除浪费
•标准化
•安全
•技术传承

单元生产

通过动作分析进行的工时削减
得到官方机构认定！！
•消除浪费
•标准化

单件生产

报价单制作时间
缩短80%（1H→约10分钟）
•共通作业的标准化
•工时调查
•技术比较

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的运用场景（非制造业）

■ OTRS不仅运用于制造现场，还运用于服务业等非制造业各种各样的场景中。

缩短培训时间

- 消除浪费后视频手册的运用

提升稼动率

- 通过实施作业标准化，由作业工时统一化来把握工时，向合理必要的场所配置人员，提升稼动率

服务水平的明确化和标准化

- 评价标准的明确化（服务标准的明确化）
- 烹饪步骤等OMOTENASHI前工序的标准化

安全、卫生环境的改善

- 安全、卫生环境的改善（HACCAP、iSO等）

汇报/共享

- 制作汇报资料
- 与其他分公司的作业比较
- 汇报改善案例

培训/技术传承

- 培训手册
- 差异的可视化
- 经验、诀窍的可视化
- 技能传承支援

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

制造业中可能遇到的问题一览表

OTRS.IO

现状课题	现状做法	OTRS的期待效果
不知道从何处着手进行改善。	凭借熟手和负责人的直觉和臆想开始改进。	P6:通过作业分析功能得到解决！ 能够通过准确观测现状来确定瓶颈。
由于不同的人教授方式不同，所以难以推进作业的标准化。	依靠熟手的经验、诀窍来进行指导。	P7:通过比较播放功能得到解决！ 通过比较播放能够明确展示各工序中作业人员的差异。
即便进行改进，也仅仅是局部最优化，而其他工序产生停滞。	结合瓶颈进行调整。	P8:通过工作负荷分析表得到解决！ 通过工作负荷分析表，能够实现整体工序的最优化模拟。
制作、更新作业操作手册耗费大量时间。	由于是通过手写或Excel来制作，展开推广耗费大量时间。	P9:通过报表输出功能得到解决！ 根据分析结果可以立即输出操作手册。
对多人协调作业进行的分析耗费大量时间。	对个别动作进行分析，将其结果反馈至作业中。	P10:通过多轴分析功能得到解决！ 由于可以在同一画面内对多个对象进行分析，所以能够削减分析工时。

OTRS为解决制造现场的课题，为实现“赚钱企业体质”提供支持！

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的主要功能：作业分析

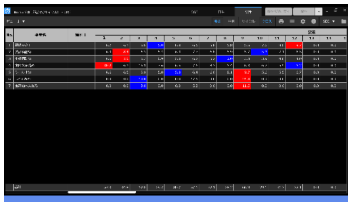
OTRS.IO

画面示意图

期待效果

这是使用视频进行作业分析的画面。
通过对各步骤作业的细分化处理，实现稼动率和参差不齐情况的可视化。通过逐帧观看和计量无效动作，可以实现通过秒表难以实现的精细计量。

此外，还可以对多个周期进行分析，通过各周期参差不齐情况的可视化，为观测作业现状提供支持。



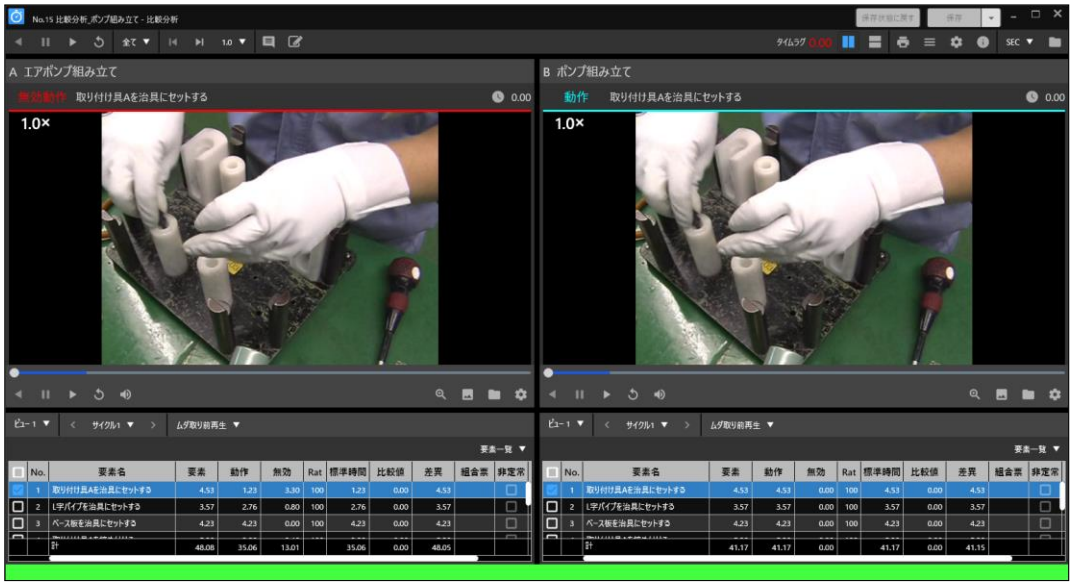
解决

现状课题	现状做法	OTRS的期待效果
对于瓶颈难以找到有效的改善方法。	凭借熟手和负责人的经验和臆想开始改进。	能够通过准确观测现状来确定瓶颈。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的主要功能：比较播放

画面示意图



期待效果

可以运用OTRS对视频和分析结果进行比较。通过改善举措（Before/After）和对熟手作业人员和新手作业人员的作业比较，实现在何工序产生了何种程度差异的可视化。

此外，通过字幕功能和自由标记功能，也可以运用于QC活动和改进案例汇报等情况。

解决

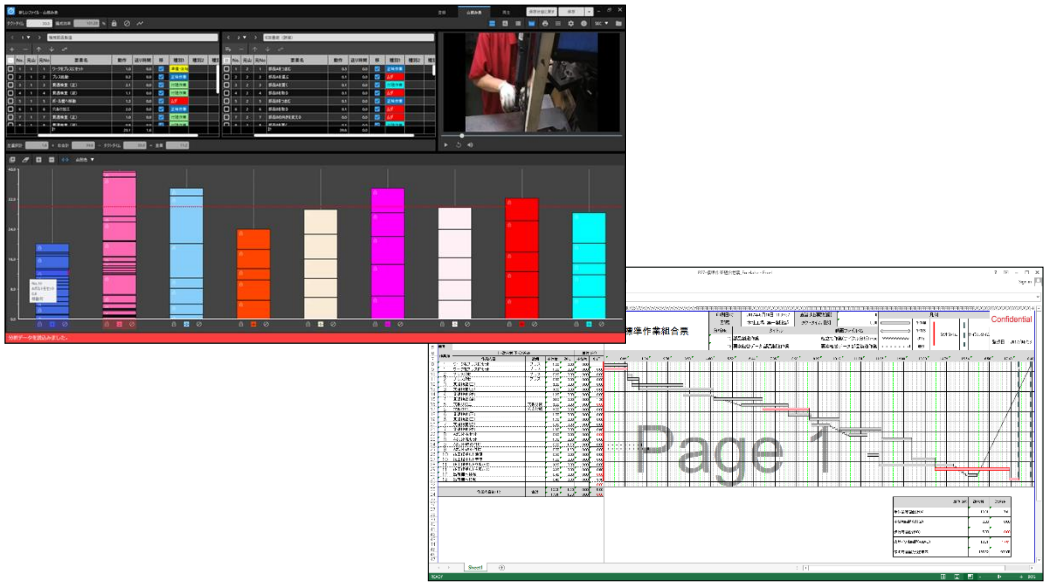
现状课题	现状做法	OTRS的期待效果
由于不同的人教授方式不同，所以难以推进作业的标准化。	依靠熟手的经验、诀窍来进行指导。	通过比较播放能够明确展示各工序中作业人员的差异。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的主要功能：工作负荷分析表/标准作业组合表

OTRS.IO

画面示意图



期待效果

通过将分析结果配置至各工序，可以实现各工序负荷情况的可视化。

各高峰与所分析的各工序视频相连接，通过调整高峰的累积方式可以实现调整后的作业动作模拟。

此外，还可以输入改进后的结果——实现何工序得到何种程度改进可视化的“标准作业组合表”。

※作业负荷分析表/标准作业组合表是Model401/501以上的功能。

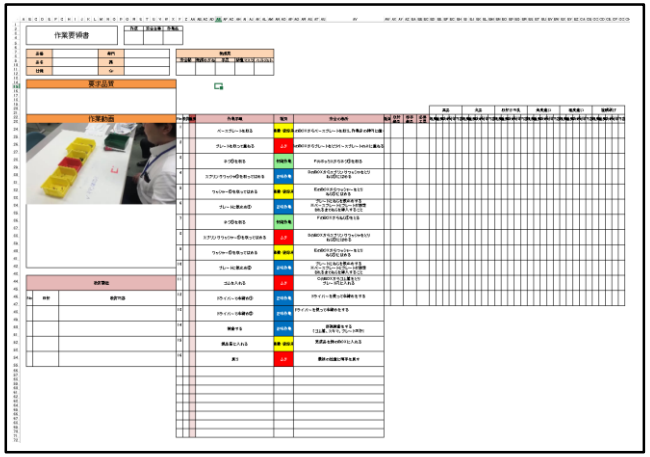
解决

现状课题	现状做法	OTRS的期待效果
即便进行改善，也仅仅是局部最优化，而其他工序产生停滞。	结合瓶颈进行调整。	通过工作负荷分析表，能够实现整体工序的最优化模拟。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的主要功能：报表输出功能

画面示意图



期待效果

可以将分析结果以Excel、PPT等形式输出作为操作手册。作业的分析结果和输入的经验、诀窍等将直接输出，因此转记的工作量等将大幅减少。
PPT是视频手册，可以附上在分析画面设定的解说词后作为各工序的视频手册进行运用。
此外，通过运用Report Builder功能，可以按照自家公司的格式从OTRS中输出操作手册。

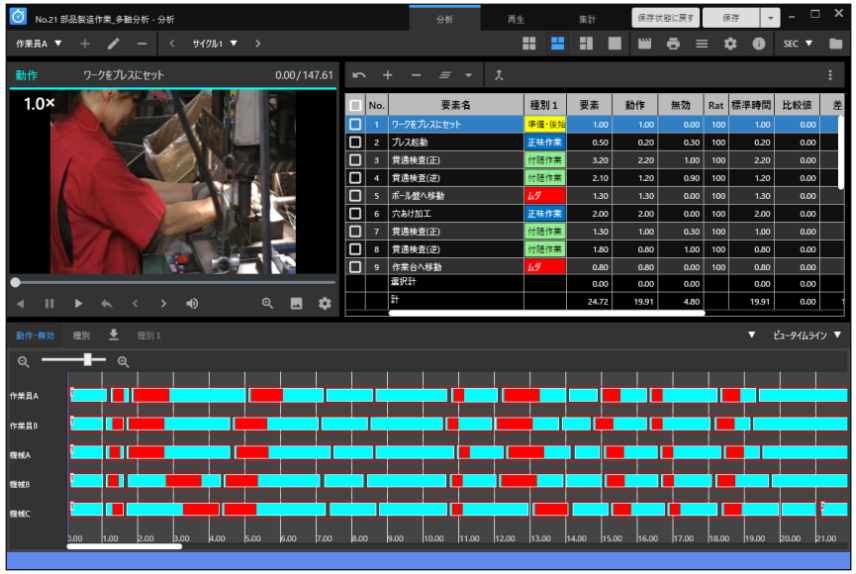
解决

现状课题	现状做法	OTRS的期待效果
制作、更新作业操作手册耗费大量时间。	由于是通过手写或Excel来制作，展开推广耗费大量时间。	根据分析结果可以立即输出操作手册。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS10的主要功能：多轴分析功能

画面示意图



期待效果

这是在同一画面内对多个对象进行分析的功能。可以运用于2人以上的协调作业和单人多机作业分析、细分作业分析等情况。

此外，时间线的颜色会根据种类而发生变化，因此能够方便地确认在何处产生了共通的浪费情况，还可以进行联合作业分析。

※多轴分析功能仅是Model501的功能。 Model401/301不能使用。

解决

现状课题	现状做法	OTRS的期待效果
对多人协调作业进行的分析耗费大量时间。	对个别动作进行分析，将其结果反馈至作业中。	由于可以在同一画面内对多个对象进行分析，所以能够削减分析工时。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

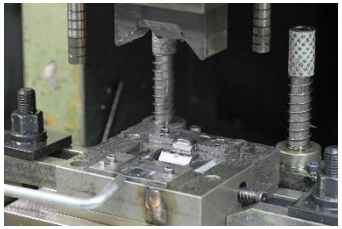
导入实绩

OTRS.IO

导入企业、团体（从公开资料、公布信息数据中摘录的部分内容）

商务用户		
朝日啤酒株式会社	株式会社IHI	全日空航空大阪株式会社
卡乐比株式会社	菊川工业株式会社	株式会社久保田
SUNAQUA TOTO株式会社	三电株式会社	SAINT-GOBAIN株式会社
株式会社新庄ELEMECS	精工精密机械株式会社	株式会社竹中工务店
中部积水置业工业株式会社	天马株式会社	丰田汽车株式会社
丰田纺织株式会社	日轮株式会社	株式会社半谷制作所
堀场STEC株式会社	MAX株式会社	丸五橡胶工业株式会社
株式会社村田制作所	MECH-MOLD株式会社	株式会社森井制作所
教育机构用户		
庆应义塾大学	早稻田大学	京都工艺纤维大学
千叶工业大学	山形大学	

日本国内销售额前10位的运输器械制造商 **80%** 导入



日本国内销售额前10位的机械制造商 **70%** 导入

日本国内销售额前10位的电器器械制造商 **40%** 导入

全世界超过20个国家 6千多家企业在使用！

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

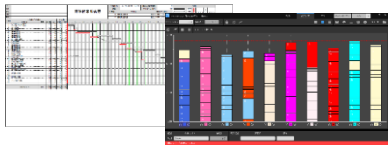
OTRS10产品列表

产品	主要功能					
	播放已分析视频（包含对比播放）	各式统计和导出	视频分析/比较分析	要素重组集替换	作业编辑（标准作业组合表/生产平衡图）	多轴分析
Model501	○	○	○	○	○	○
Model401	○	○	○	○	○	
Model301	○	○	○	○		
Model101	○	○	※Model101为播放专用版。可以运用通过其他Model进行分析的内容。			

Model501

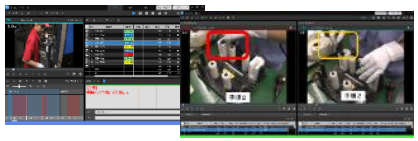
这是能够在同一画面内对多个对象进行分析的最高级Model。通过更详细的分析推进现场的可视化、改善。

Model401



这是能够根据分析结果制作工作负荷分析表、标准作业组合表的标准Model。通过模拟编排推进现场作业的最优化。

Model301



这是可以进行作业分析、比较播放、手册输出的入门Model。仅用一个软件包即可提供现场现状观测功能。

我们根据客户的现场需求提供商品型号。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

运行环境/ OTRS 10 售后服务

OTRS 10

◆运行环境（台式PC / 笔记本PC / 平板PC）

OS	Windows 10 Pro / 8.1 Pro / 7 Pro (SP1或更高版本)
CPU	Intel Core i5以及i7系列　第三代及更高版本 2.6GHz
内存	4GB或以上
硬盘容量	2.2～6GB以上的可用空间（所需空间取决于使用功能）
显示器	1024×768(XGA)以上
视频格式	MPEG1,MPEG2,AVI(MotionJPEG) MOV,MP4,AVCHD,WMV ※不支持Dolby音频播放 ※WMV仅支持OTRS10的输出视频

•通过预装的Windows 10 Pro的桌面模式实施操作验证。
•导出功能需要安装Excel*、PowerPoint*、Acrobat DC。（* 2010 or 2013 or 2016）
•从DVD安装产品时，需要DVD驱动器。
•根据电脑的使用状况，视频状况，操作可能会有延迟现象。
•为确保使用流畅，建议使用搭载高配置CPU，大内存的电脑。

◆软件包内容（交付物）

▼インストールメディア … 1枚　▼プロテクトキー … 1本　▼書類 … 4種

外形尺寸：宽135×长190×高15mm
重量：约120g
※1个许可证软件包时

※包括电子手册

◆关于向海外供货（通关资料）

我们发行该非判定书（parameter sheet）。
如有需要请向Broadleaf公司OTRS课（出口负责人）咨询。

◆售后服务内容

购买OTRS10售后服务后您就可使用以下所示的服务。（售后服务第1年免费）

OTRS专用的服务台

通过电话（仅限日本）和邮件，
咨询关于导入和操作方法。

OTRS专用维护网站

产品的售后服务网站。可下载操作手册、
观看视频教程等。

系统升级（每年两次）

我们致力于倾听客户的声音，研发最新程序，
每年两次提供最新版本。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

关于OTRS10 的开发商

OTRS.IO

本公司以汽车售后市场为中心，在手机、旅行、机床流通各领域拥有约30,000家的顾客业绩。

公司名称	株式会社博乐得 （东证主板代码3673）
总公司	东京都品川区东品川
创立	2005年12月
注册资金	7,148百万日元（截止2017年12月低）
员工数	928人（截止2017年12月低）
营业所	营业所、售后服务中心：33处　研发中心：3处

集团公司	・博乐得信息科技（合肥）有限公司（中国） ・北京盛源博乐信息科技有限公司（中国） ・Broadleaf I.T.Solutions Inc. （菲律宾） ・BLISAM TRADING CORP.（菲律宾） ・株式会社田岛（日本） ・株式会社SpiralMind（日本）

一般社团法人日本经济团体联合会（经团联）会员

2017
CRM最佳实践奖
获奖

本公司的客服中心获得了“CRM最佳实践奖”，该奖项旨在表彰在以客户为中心的管理方面取得CRM成果的公司、组织和团体。

2017 (1-5)
软件企业排名
第一名

本公司在行业数据库网站“IPROS 制造业”的各行业排名（软件）中
获得浏览量冠军。 （期间 2017/1～5）

OMOTENASHI资格认证
获取

阔叶公司（OTRS处理部）在日本经济产业省创设的左记认证中，作为"愿意改善服务的服务供应商”获得了红色认证。

会员组织	・运输数字商务协商会 ・因特网ITS协商会	・敏捷软件开发工程师考试consortium ・一般社团法人电脑软件著作权协会

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

附录：详细功能一览

OTRS.IO

OTRS10 Model501专用功能

- 多轴分析功能

OTRS10 Model501/401专用功能

工作量分析表

- 编制分析（最多72个工序）
- 编制效率显示
- 工时输入
- 编制模拟计算
- 移动锁（要素、工序）
- 编制分析浪费排除模拟
- 编制分析分级模拟
- 要素、类别显示切换
- 按色区分类别功能
- 要素视频设置功能
- 要素名、时间值插入功能
- 要素视频播放
- 每个工序的编制模拟回放
- 输入工序名称

标准化作业组合表

- 分析结果自动联动（按组合票区分）
- 手工输入计算测量结果
- 工时计算功能
- 按要素、时间、组合表分别显示
- 要素颜色设置
- 组合要素视频显示
- 输入非常规作业
- 改善摘要显示

OTRS10 全Model共享功能

分析、播放

- 视频领域变更
- 显示项目选择（非常规/比较值差异）
- 页面显示切换（4个模式）
- 要素分割
- 时间测量（鼠标/键盘）
- 微时间测量（鼠标滚轮/键盘）
- 无效动作测量（鼠标/键盘）
- 无效测量删除（最终/全部测量/测量期间）
- 输入等级（速度评价）
- 等级模拟播放
- 变更播放速度（最小0.03～最大8倍速）
- 正向、反向播放（分帧播放）
- 视频缩放功能
- 测量数据重新分割
- 测量数据组合
- 非测量要素插入
- 周期时间统计
- 选择要素统计
- 标准时间计算
- 比较值差异计算
- 非常规要素区分输入
- 类别设置（最多四个）
- 组合票区分
- 周期测量（最多20个周期）
- 周期测量（要素名称/时间值）复制
- 要素编辑器
- 类别时间轴
- 设备运转图表
- 要素图表
- 浪费消除前的播放
- 浪费消除后的播放
- 分级播放
- 分步、重复播放
- 要素名称输入支持（单词拾取）
- 要素作业复制
- 评论输入（最多3条）
- 外部链接管理（文件、URL）
- 选择输出静止画面
- 快照
- 旁白录音
- 旁白自动生成
- 旁白开始位置设置
- 剪贴板（静止页面、坐标格、整体页面）
- Excel导入（要素名称/要素时间/比较值）
- 信息登记显示（评论/链接/解说）
- 选择类别组

分析资源管理器

- 分析数据检索（分类检索/全文检索）
- 分析数据管理（复制/移动/标签设置）
- 分层管理
- 收藏功能
- 视频缩略图显示
- 视频预览播放
- 视频详细信息显示
- 排序功能
- 回收站功能

比较

- 同时播放控制（正向、反向播放/速度）
- 同时播放设置（步骤、重复）
- 改善前后比较（浪费消除前后/分级）
- 周期比较（最后成绩/最差成绩）
- 作业人员比较（分析完成视频比较）
- 未分析视频比较（上下/左右）
- 时滞显示
- 多个视频同时控制（正向、反向播放/速度）
- 视频字幕编辑（要素内/最大5个字幕）
- 自由标记功能
- 要素一览/分析评论/外部链接的切换显示）
- 比较评论编辑/显示）

统计

- 周期测量结果统计（要素/类别）
- 交叉合计（要素/类别）
- 显示周期之间的偏差（最大/最小/差异）
- 类别按色区分显示
- 显示平均值
- 按周期统计结果分类

分析辅助

- 单词拾取
- 自动要素登记
- 要素复制（单个/所有）
- 显示标志设置
- 页眉页脚设置
- 类别编辑

输出功能

- 视频输出尺寸变更
- 视频输出形式变更
- 静止画面输出尺寸变更
- 多个时间单位输出（统计表）
- 剪贴板输出
- 标志输出

视频转换

- 视频格式转换
- 多个视频组合（不同帧率、帧宽、帧高）
- 视频顺序编辑组合
- 输入生成视频名称

要素重组

- 周期要素重组
- 周期自动重组（最好、最差）
- 多个视频要素重组
- 要素视频播放
- 要素名称、时间信息显示
- 重组后模拟视频播放
- 重组后时间模拟

其他

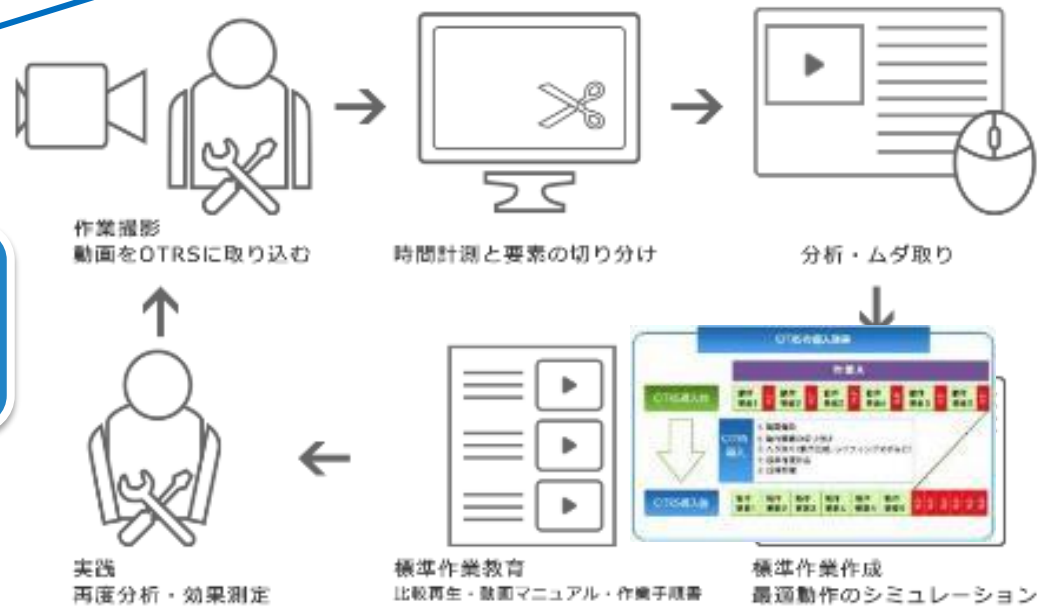
- 多语言注册
- 参照OTRS操作手册
- 链接OTRS维护支持网站
- 注册、参照本公司手册
- 设置集注册（类别、分析辅助注册）
- 标志注册（图像文件）
- 导入/导出（分析、设置数据）
- 时间单位变更（SEC/DM/H:M:S）
- 时间线变更（小数位0～3）
- 网络设置
- 输入输出文件夹设置
- 类别组设置
- 类别区分设置
- 组合票区分设置
- 备份功能
- 其他系统OTRS调用（Word、Excel、PPT等）

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

【附录】从引进到运用的流程

OTRS IO

Model/数量商讨 → 维护网站注册 → 安装 → 培训 → 开始运用



【用户之声】
该软件立即就可使用，且能让目前为止的作业分析“更快”、“更简单”、“更准确”。

Copyright(C) Broadleaf Co.,Ltd. All Rights Reserved.

OTRS 10

OTRS10のさらに詳しい事例や製品の詳しい説明や資料請求は…

OTRS10 検索

株式会社ブロードリーフ　〒140-0002 東京都品川区東品川4-13-14 グラスキューブ品川8F
http://www.broadleaf.co.jp/

BroadLeaf