

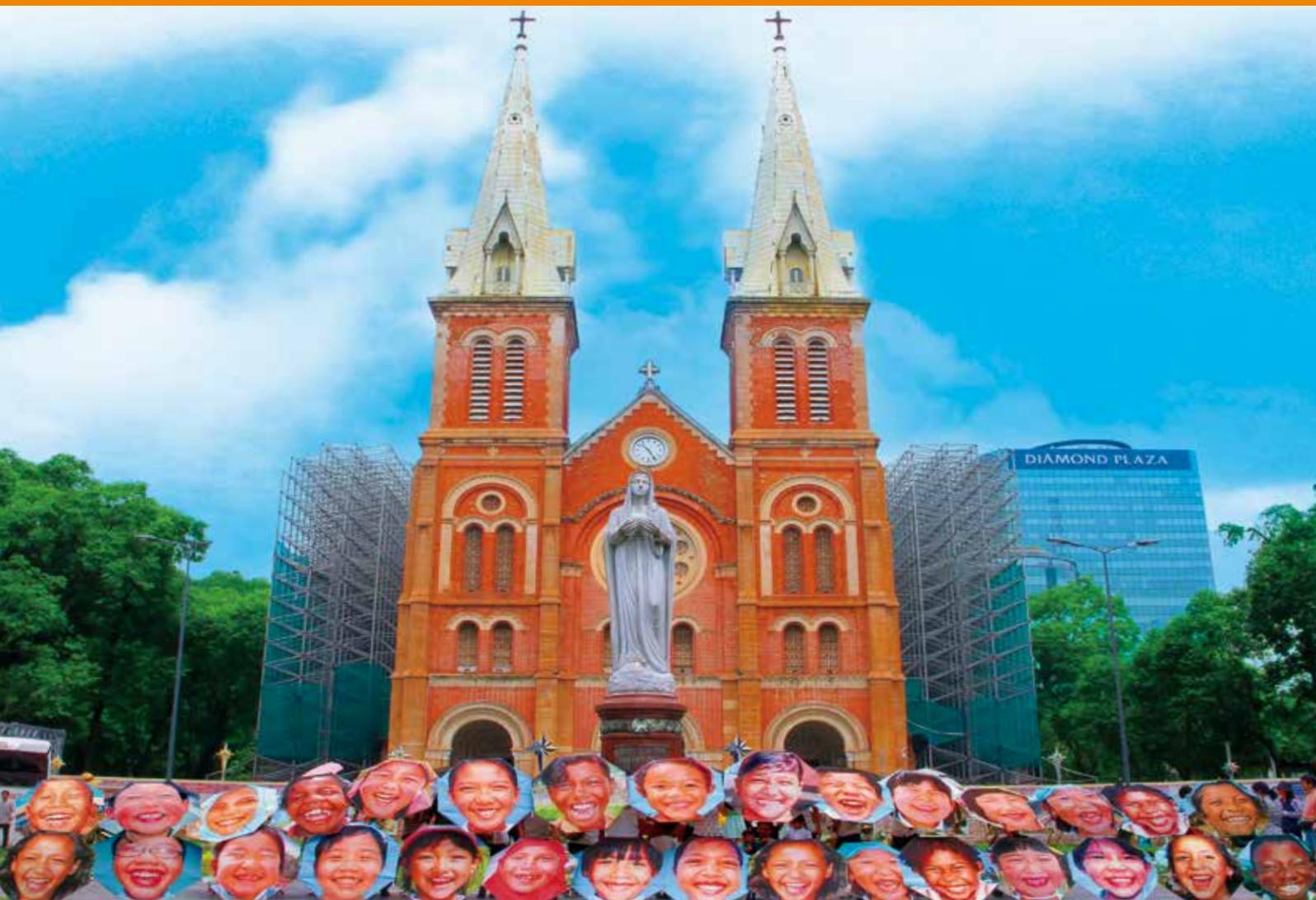
# azbil

azbil  
FIELD

Solid Square

azbil  
MIND

通过提高设计质量追求更高的产品价值



## 特 辑

当下更应该关注其今后的发展  
和伞的推荐

# 和伞的推荐

## 今后的发展

### 当下更应该关注其

点缀阴郁雨天、华丽的传统美



在日本独自进化而来的传统工艺，其生存也处于岌岌可危之中。在岐阜县，曾经可以年产1千万把以上的和伞，随着时代的发展，面临着需求减少、原料不足且手艺人老龄化的严重问题。在这样的情况下，27岁的河合千子只身闯入了和伞的世界。河合女士认为与效率、设计相比，“伞形”更加重要。让我们一起进入河合女士和伞制作的世界吧。

## 从中国传入后独立发展起来 日本的传统工艺——和伞

“母亲的本家是和伞批发商，从小就在现场看着外祖母和工人制作和伞”，和伞手艺人河合千子一边说着，一边在伞骨上仔细地贴上和纸。日本的洋伞消费量估计在1亿2千万到1亿3千万把左右\*。如今，日常生活中几乎看不到传统和伞的身影。另一方面，在岐阜县，有一个经营和伞制作批发100多年的家族，而河合就诞生于这个家族。在这样的环境下长大，河合认为和伞是很平常的东西，从未想过它是特别又古老的。河合是从2015年开始制作和伞的。在此之前，她是一位普通的白领，被亲戚们劝说之后走上了手艺人之路。之后独立，创立了自己的和伞品牌

“今日和”。

现在，日本国产和伞的近70%产自岐阜县。伞在公元552年随佛教从中国传入日本，14世纪中叶开始演变成布上涂油的雨伞，并在日本独自进化出具有开闭功能等。18世纪的江户时代中期，为了应对财政困难，政府奖励和伞的制作，和伞由此被销售到各地，上到身份高贵的人下到普通百姓都能用得和伞。在鼎盛时期，和伞的年生产量超过了1500万把，但近年来洋伞成为主流，对和伞的需求和对和伞手艺人需求都在不断减少。

包括零部件的制作在内，和伞制作的工艺细分有近100道左右，一般来说会将全部工序分给十几个专业手艺人，但河合女士基本是上一人完成所有工序。这不单是因为人手不足。

## 和伞的种类

### 油纸伞

伞骨中棒使用粗竹，特点是雨伞结实粗壮，设计朴素简洁。

### 蛇眼伞

是比油纸伞稍小的雨伞。花色丰富，伞内侧装饰彩线。手柄上缠绕着防滑的藤条，非常实用。

### 阳伞、舞伞

没有涂防水油的是阳伞和舞伞。比蛇眼伞小巧且轻便，用于歌舞伎舞蹈的表演。



“如果采用分工制，虽然效率很高，但只要少一个手艺人，制作就得停下来。今后手艺人减少的话，分工可能也会变得很难。一个人做的话，就能知道前面的工序怎样做才能漂亮地完成下一道工序”。

这样说着的她在制作和伞时最看重的是收伞后的形态等，即“伞的形状周正”。

和伞常被称赞“收如竹，开如花”。这句话是一个比喻，是说伞开时如花般华丽绽放，伞闭合时又如竹般坚韧挺拔。岐阜和伞自古以来就以闭合时的美

\*据日本洋伞振兴协会官方网站



为了再现做成伞骨之前的竹子的形态，连每一根伞骨的摆放方法都非常严谨、讲究。收伞后的形状越纤细越美丽。

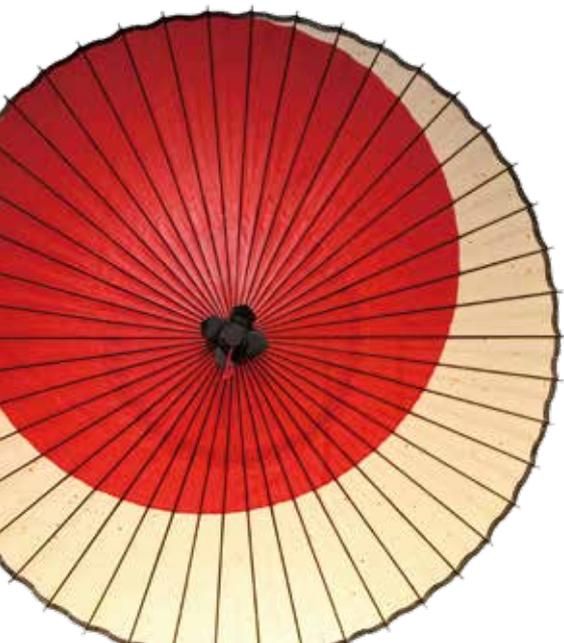
感为特点，手艺人们也逐渐意识到了其纤细美丽的形态。将一根竹子劈成几十根伞骨，再组装复原竹子原本形状的工序，在伞骨上贴上日本和纸的工序，以及将其折叠出折痕的工序等，所有的工序都与下一步的工作紧密相连，所以每一个工序都要细心地进行，最后一步的加工要格外用心。

### 不仅仅是造型之美 使用和伞的乐趣是？

河合女士把这样一把一把认真制作出来的和伞批发给和伞专卖店“和伞CASA”。令人意外的是，购买和伞的顾客中有六成以上是男性。据说大部分男性是把手艺人手工制作的和伞当作精美的日常单品来购买，而非用于装饰或送礼。

一方面，也有很多人担心不常见的和伞“能实际使用吗？”，和伞CASA店长河口郁美说：“人们想象不到纸做的伞也可以在雨天使用，这是很正常的”，同时她也提出了享受和伞的方法。

“就像根据不同场合和服装改变鞋



桔梗和伞（左）和樱花和伞（右）等，具有樱花和桔梗形象的花和伞也是河合女士的代表作之一。为了做成花的形状，需要逐根调整40~60根伞骨的长度，操作细致且费时费力，难度也很高。手艺人的减少使得花和伞的制作也快要消失了。

和包一样，伞也可以分为用塑料伞、洋伞、和伞的日子，如果这种分别使用的乐趣得到普及，我想人们就能更轻松地接受和伞了”。

河合女士也提出只有和伞才有的享受方法。“雨伞上的雨声是不同的。我很喜欢雨滴落在和纸上的声音。再者，随着时间的流逝，使用得越多，涂着的油不断氧化，伞的颜色变成了糖稀色，能够感受到时间带来的变化也是和伞的魅力之一。和伞因为里外设计等的不同，非常考究，更能体会到和纸的美妙”。油的味道、雨的声音和透过和纸的雨滴模样。和伞的魅力也在于光的透过方式、浓淡、不均匀的纤维这些和纸特有的趣味等，以及“使用的乐趣”。

### 手艺人技术的继承和地区活性 为建立可持续发展机制作贡献

在这个花几百日元就能轻松买到伞的时代，可能有人觉得花几万日元买和伞门槛很高。也有人说“雨天用和伞太浪费了”。但是，即使丢了也可以随时买到的便宜伞，由于其便利性，也容易被不好好对待。另一方面，每一把和伞都是手艺人手工制作的。因为独一无二，使用者会对其产生浓厚的感情，不

最引人注目的是采用月牙形的拼接花纹的“月奴”。其特点是将传统的花样制作成适合搭配洋装的颜色和花纹，可以从数百种类中挑选各式各样的和纸，根据批发商和顾客的好、要求进行组合。

会轻易地扔掉。由于主要是天然材料，废弃时可作为可燃垃圾进行处理，对环境也很友好。

河合女士说：“我想让和伞作为岐阜的一个产业扎根下来，而不是拿补助金来保护它。制造者一点点增加，从而产生竞争，手艺人们切磋琢磨，技术也随之提高。我想踏踏实实地拓展和伞产业，让大家都因岐阜是和伞之城而来游玩”。

和伞不仅可以作为美化日常生活的精美道具，还能对地方产业的发展、地区活性、垃圾和环境问题做出贡献。全世界致力于建立可持续发展机制，当下更应该关注其今后的发展。



拍摄于“和伞CASA”所在的岐阜市湊町的充满风情的街道上。

#### 今日和 河合千子

1987年生于岐阜县。外祖父母是和伞手艺人，自幼近距离看着和伞的制作长大。2015年开始制作和伞，2016年创建自己的品牌“今日和”。

此篇报道发表于2021年10月。

# Solid Square



作为日本铁路川崎站西出口的地标而闻名的Solid Square，针对因SDGs而不断提高的节能要求，采用了符合基金房地产特点的无需初期投资的成果保证型节能服务。通过实施改善现有热源和空调设备运用的措施，取得了巨大的节能效果，大幅削减了设施的运用成本。

## 在社会要求和事业战略上 设施的节能成为重要主题

Solid Square 于 1995 年 5 月竣工，在与日本铁路川崎站相邻的旧明治制果川崎工厂旧址的再开发期间修建而成。该设施在这一区域格外引人注目，由两栋高 24 层的办公大楼组成，当地企业的办公室、川崎县民中心和神奈川県护照中心川崎分所等县设施、健身俱乐部和会馆都设在这里。此外，建筑入口设有玻璃圆形屋顶和圆形水池，作为市民的休息场所，每天都热闹非凡。

Solid Square 是以东京海上资产管理株式会社为投资法人的基金房地产，运营模式是将设施的租金收入等收益分配给投资人。该设施为了提高资产价值及得到投资人的好评，决定在对建筑进行持续维护的同时实施节能措施。

吉田先生说：“公司内部不断加大工作力度，为 SDGs<sup>\*1</sup> 等展示的可持续发展社会做贡献。另外，其中的背景还包括在房地产投资信托行业

中，为了谋求与其他公司的差异化和提高竞争力，如何通过削减设备管理成本来提高对投资人的利润回报，以及如何谋求所谓的内部增长都是重要的课题。”

## 利用现有设备实施改善 无初期投资也可实现节能

自 Solid Square 竣工时引进中央监视装置以来，阿自倍尔株式会社一直通过系统的维护、管理和更新等维护服务为设施的运用提供支持。此次为实现节能、节省成本的目标，东京海上资产管理公司向阿自倍尔进行了咨询。根据建筑物的特点，阿自倍尔提出了“节能保证服务”的方案。

吉田先生说：“说到建筑物的节能措施，通常需要更换为高效率的空调、热源设备等，投资规模很大，阿自倍尔提出的节能保证服务不需要大范围更换设备，而是通过改善现有设备的运用来实现节能。无需初期投资，仅支付固定的业务委托费用便可使用，而且如果最终没有达到预期的公共事业费用削减额，还可以通过阿自

倍尔承担差额的成果保证型来规避风险，这些都与基金房地产的特点极为相符。”

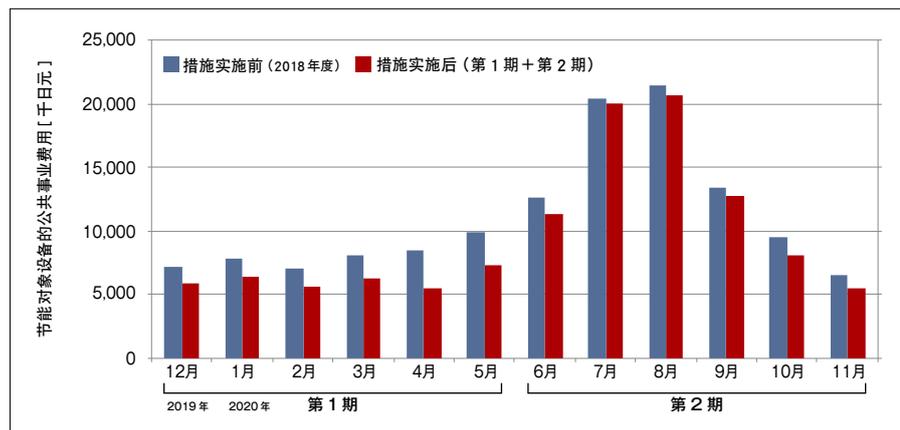
濑川先生说：“自竣工以来，阿自倍尔一直为设备管理的运用提供支持，2018 年更新中央监视装置后，可以收集更详细的设备运行数据。熟悉该设施现场的阿自倍尔根据数据进行提案，以及细致周到的服务体制带给我们很大的安全感。”

阿自倍尔根据过去一年的运行数据，提出了每年可削减约 1,100 万日元成本的措施。Solid Square 于 2019 年 8 月决定采用节能保证服务，该服务的使用期间为 2019 年 9 月到 2024 年 11 月。具体的节能措施



2018年更新的阿自倍尔的楼宇管理系统。对整个设施的运用状况进行统一管理。

## ■ 节能对象设备的公共事业费用变化（2019年12月-2020年11月）



是对燃气锅炉和电动热源设备的运行效率进行管理，优先运行效率高的设备，以此进行运用改善。另外，在空调机周围引进控制器，进行台数控制和间歇运行控制，以减少低负荷时的空气输送动力。

濑川先生说“阿自倍尔的负责人在设备及其管理方面具有丰富的知识和经验，在对设备的运行数据等进行详细调查的基础上，就不同季节的运行日程和运行顺序向现场的设备管理人员提出建议，并建立了能够顺利运行的体制。”

### 成本削减效果达到 服务合同中约定目标值的 154%

实施这些措施后，Solid Square取得了远远超出预想的节能效果。

濑川先生说：“在2019年12月至2020年11月第1期、第2期的服务使用期间，节能对象设备的能源削减率达到了23%。从金额来看，以大幅削减燃气使用量为中心，电气、燃气与2018年相比共计削减了约1,700万日元的成本。当初设定的削减目标值为1,100万日元，实际达成率达到了154%。”

除了这些成果，使用阿自倍尔的楼宇云服务EM(Energy Management: 能源管理)后，还可以通过办公室的电脑和平板终端确认能源的使用情况等。或者下载数据，用于制作向投资



设施的能源使用量和设备的运行状况等信息通过阿自倍尔运营的云服务进行收集，可以通过显示在电脑和平板上的图表等进行确认和分析。节能效果报告书也是在云端自动生成，可以随时掌握最新数值，了解节省成本的效果。

人进行报告的资料等。另外，阿自倍尔的负责人会定期报告节能状况。每半年召开一次报告会，在确认当前的实际节能效果的同时，共享接下来应该采取的措施。

吉田先生说：“阿自倍尔的负责人在节能效果明显的情况下，反而会根据数字对降幅低的地方进行详细的说明，所以非常有说服力。这样一来，也能顺利地向投资人说明。另外，由于驻楼设备管理人员技能不尽相同，各建筑物的节能效果和设备运用容易出现偏差，阿自倍尔站在厂商的立场，向各设备管理人员提出建议，所以能够保持统一的状态，这体现出了阿自倍尔较大的优势。”

濑川先生说：“该设施适用于日本节能法\*2和川崎市的《全球变暖对策推进法》，承担法律制度规定的报告义务。在阿自倍尔的帮助下，我们能够制作出准确、高质量的报告，并提交给主管政府机构。”

Solid Square今后将进一步调整和改善以热源、空调为代表的设备的运用，通过提高能源的使用效率，进一步追求节能效果。

吉田先生说：“从竣工开始就一直为该设施的管理提供支持，阿自倍尔给了我们很大的安全感。今后在取得房地产时，我们也将积极引进这些方案，对阿自倍尔的提案充满期待。”

### Solid Square



地址

神奈川県川崎市幸区堀川町580

竣工

1995年5月

设施概要

地下2层、地上24层、高100米、  
建筑面积168,904m<sup>2</sup>



东京海上资产管理株式会社  
房地产投资运用部  
经理  
吉田 明弘



株式会社第一建筑  
Solid Square Office  
副课长  
濑川 千绘

#### 用语解释

##### \*1▶SDGs(Sustainable Development Goals)

在2015年召开的联合国峰会上通过的从2016年到2030年的国际目标。其目的是实现“不落下任何一个人”的可持续发展的、具有多样性和包容性的社会，其中包括17个可持续发展目标和169个具体目标。

##### \*2▶节能法

《能源使用合理化等相关法律》。根据工厂和事业所使用的能源量（原油换算），分别指定“第一种能源管理指定工厂等”（3,000kl/年以上）和“第二种能源管理指定工厂等”（1,500kl/年以上3,000kl/年以下），要求提交能源使用状况申报书、中长期计划书、定期报告书等法定文件，并选任能源管理主管等。

此篇报道发表于2021年10月。

# 通过提高设计质量追求更高的产品价值

## — 将防止出现不良品所需的各种信息 作为知识数据库在开发部门间共享 —

作为提高产品质量工作的一部分，阿自倍尔根据 Institute of Structured Knowledge Yielding Co., Ltd. 提倡的 SSM (Stress-Strength Model)<sup>\*1</sup>，创建不良品现象及其相关机械装置的知识数据库。为防止出现不良品和发生类似现象，我们通过各产品开发部门间知识的相互利用，实现了从更广阔的视角进行产品设计与生产工程设计。并正在推进体制强化，以进一步提升为顾客提供的产品价值。

### 通过 SSM 将与不良品现象 相关的信息知识化， 并有效用于设计工程中

azbil 集团提出通过“以人为中心的自动化”，为人们创造“安心”、“舒适”和“满足”的理念。以解决随时代变化的顾客和社会的课题为目标，在楼宇自动化 (BA) 事业、工业自动化 (AA) 事业、生活自动化 (LA) 事业的各领域，努力通过基于先进的计量和控制技术的产品 / 解决方案来提供价值。

在这种情况下，我们的重要任务之一就是保持和提高“质量”，以满足顾客的期望和需求。对此，阿自倍尔株式会社一直在全公司开展各项措施，提高各事业在产品、工程及维护支持等服务质量方面的意识，并将这种意识深深植根于企业文化之中。

作为其中的一项工作，近年来我们倾力打造产品设计与生产工程设计阶段的质量。目前，客户现场和生产开发过程中的不良品信息分散在公司

各事业的产品开发部门和生产技术部门中。我们对这些信息进行统一 / 结构化 (一般化)，并通过整理将其模型化 (知识化)，以便能够重复使用。所有的开发部门都以这些信息为基础，在进入设计阶段之前，通过获取过去出现的不良品和类似现象的信息，建立能够高质量和高效设计的机制。

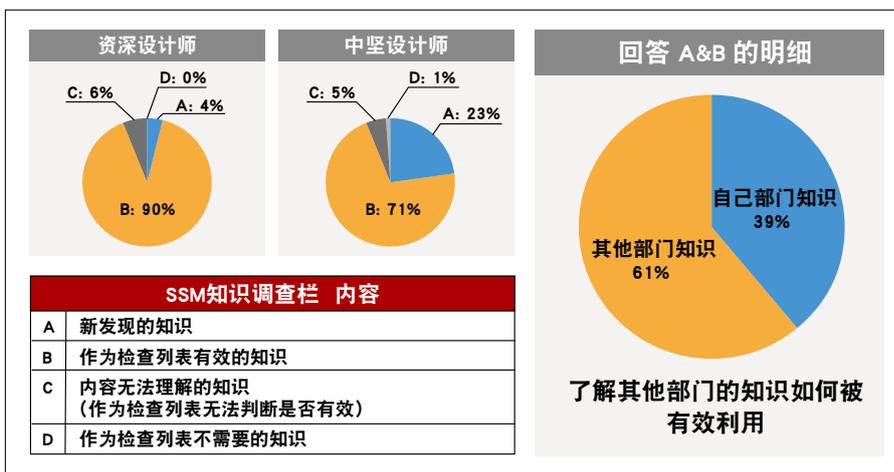
作为这种知识结构化的方法论，阿自倍尔采用了 Institute of Structured Knowledge Yielding 提倡的 SSM。根据该模型，使用 SSM™ Master (防

止出现不良品的辅助软件) 将产品和工程中可能引起故障和不良品等的知识纳入数据库。在产品的设计工程和生产工程设计中发挥作用。

### 除了设计，还可用于设计评审、 不良品应对及技术传承

阿自倍尔首先在控制阀产品的开发部门中试验性地实践了这些措施。在 Institute of Structured Knowledge Yielding 的帮助下，从 2010 年左右开始进行 SSM Master 的知识登录，

### ■ 知识版块的有效性评价

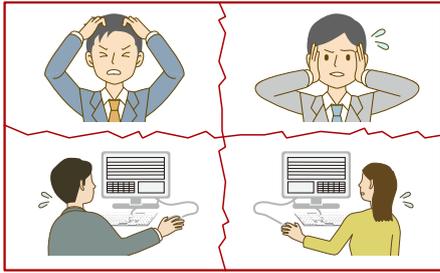


## 阿自倍尔设计知识数据库的构建背景和目标

### 以往的课题

无法减少客户现场、生产开发过程中的不良品现象，类似的故障反复出现

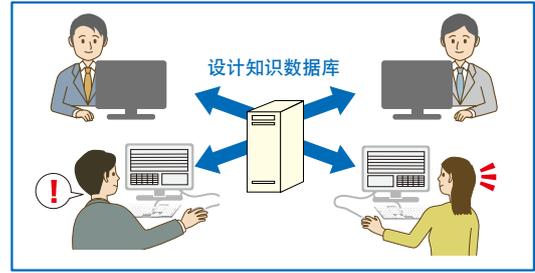
- 过去的不良品信息分散，而有用的设计知识没有得到共享和传承，无法有效利用
- 有用的设计知识没有进行整理，无法向他人进行推广、传承
- 没有广泛利用现有设计知识的机制（积累、共享、检索等）



### 解决方案

通过整理分散的设计知识，构建并运用易于使用的数据库，将过去发生的不良品及类似现象防患于未然，减少开发人员的返工

- 在整理从过去的不良品中得到的设计信息时采用SSM模型，推进设计知识的结构化和广义化，转换成容易共享的形式
- 创建具有上述设计信息的积累和检索功能的数据库，并在全公司使用



并于2012年春开始在同一部门中运用。得到了良好的体验后，从2012年开始探讨在全公司范围内推进，将开发部门积累的知识登录到数据库中。2015年春，该SSM Master被命名为“阿自倍尔设计知识数据库”，并开始在全公司运用。

与此同时，我们还从各事业的开发部门中选出10人左右，成立了设计知识数据库运用分科会，通过该组织推动设计知识数据库在公司内部开发业务中的运用。

随着设计知识数据库的运用，设计人员在进行新产品开发之前，会查看设计知识数据库，了解要设计的产品及其所使用的部件等，以及发生过的问题现象及其发生机制、设计上的注意事项等。从多方面掌握设计对象，以提高设计质量，防止事故的发生。

此外，在阿自倍尔，该数据库不仅仅用于设计工作，设计评审时评审人员也可以根据需要参考数据库中的信息，或者当客户现场或生产工程中出现不良品，进行故障排除时也可以作为参考信息使用。今后，向年轻设

计人员进行技术传承的过程中，我们也将积极利用这些信息。

### 在全公司共享设计知识，赋予设计人员新的发现

阿自倍尔的设计知识数据库不分事业和部门，将与公司产品相关的设计知识全部整合到一个数据库中，这是一个突出的特点。由于设计人员还能接触到其他部门登录的知识，因此不仅可以获得自己部门积累的信息，还可以获得提高设计质量的新发现。

在全公司范围内共享这种设计知识的过程中，设计知识数据库运用分科会也开展相关工作，对数据库检索时作为选项使用的定义属性进行了标准化，设计人员通过定义属性的模糊检索，在无需逐字逐句准确输入的情况下也能够检索到所需知识。此外，我们正在完善体制以提高登录信息的准确性，向设计知识数据库中登录各事业开发部门的知识时必须经过审核，只有确定为有用的信息才能登录到数据库中。

为了掌握这种全公司范围内共享

的设计知识数据库的效用，我们对用户进行了调查，结果发现，某开发部门拥有15年以上经验的老员工和拥有10年左右经验的中坚设计人员中，95%以上的人回答“有了新的发现”“作为检查列表很有用”。当我们进一步调查自己部门/其他部门，了解哪些知识具有启发性和有效性时，得到的回答是自己部门的知识占39%，而其他部门的知识占61%，由此可以看出设计人员从全公司的知识共享中受益匪浅。

今后，阿自倍尔将继续努力扩充和改善设计知识数据库，同时为了更好地利用设计知识数据库，各开发部门将不断培养具备SSM知识结构化技能的人才。同时，通过实际运用，向全公司介绍有效利用知识的先进部门案例，并将其作为自己公司的优秀实践进行总结。通过这些活动，我们将进一步提高产品质量，进一步提高阿自倍尔产品为顾客提供的价值。

#### \*1▶SSM (Stress-Strength Model)

应力强度干涉模型。可结构化地整理和表现产品和工程中可能引起故障的机械装置知识，用于将来的设计和计划中。

此篇报道发表于2021年10月。

用户定期支付一定的费用,即可获得使用服务或产品的权利的一种商业模式。主要以音乐、视频、游戏等数字内容服务为中心。

## 订阅模式的服务范围已经从音乐、视频等扩大到汽车、服装

只要每月支付使用费,就可以在自己的电脑或智能手机上欣赏音乐和观看视频。最具代表性的音乐发送服务在全球拥有超过2亿的用户,如今似乎已成为欣赏音乐和影像作品的一种固定方式。

订阅商业模式主要以音乐、视频、游戏等数字内容为中心不断扩充。近年来,汽车和名牌包等奢侈品也能以合理的价格获得使用权。除此之外,服装、花卉、食品等的包月服务也陆续登场。越来越多的咖啡馆和工作区也推出订阅制的使用方式。

物品的定价合同类似于汽车、办公设备等的租赁合同,两者在每月支付使用费这个意义上是相同的。不过,与固定合同期限的租赁相比,订阅的优势在于可以随时开始或者停止使用服务。

这种订阅模式普及的背后是“从商

品到服务”的价值观的改变。曾经,购买和持有商品是身份地位的象征,而如今以年轻一代为中心,购买和持有商品的积极性明显下降。在这个过程中订阅模式诞生了。该模式不是让顾客购买产品(物),而是提供“享受音乐”、“开车兜风的行为”、“流行时尚”等“事”或“体验”。

而且,对于音乐和视频等数字内容来说,可以随时随地收听和观看,省去了租借和返还CD或DVD的麻烦。订阅的魅力还在于可以不承担汽车和时尚单品等相关维护管理的时间和成本。此外,它的好处是在购买前抱着试用的心态来使用,试用后只购买真正喜欢的东西就可以了,也可以将其视为一项环保措施。

## 客户营销等对供应商的好处

以上介绍的主要是对用户的好处,但其实对服务供应商也有好处。好处之一就是可以通过提供服务进行用户营销。传统的销售方式很难知道销售后的产品由谁使用、如何使用,而订阅较容易掌握用户阶层、使用场景、受欢迎趋势等,并可以根据该趋势更新服务内容。

此外,只要用户继续使用,下一年度的利润就值得期待,这一点对企业来说也不容忽视。虽然不能投入大量时间和金钱为一家公司制作核心系统,但是可以提供通用性高的IT解决

方案供大量用户长期使用。如果能像全球通用的办公软件和云服务平台一样作为基础设施提供稳定服务的话,用户一旦开始使用就不会轻易停止或者更换为其他工具,那么用户数量将不断增加。

对企业的服务不采用“统一价格”,而采用按使用数量支付的“按量计费”。德国的压缩机制造商不收取压缩机机器本身的费用,而是对用户企业使用的“压缩后的空气”进行收费。这种新的商业模式在全球引发热议。

## 从商品到服务的价值观的变化推动制造理念的改变

当然,订阅也并非没有缺点。以订阅方式提供的产品和服务始终属于供应商,用户仅有使用权。因此可能存在因供应商的原因导致无法使用这些产品或服务的情况。比如音乐发送服务,昨天还能正常收听,可是今天突然只有某位歌手的歌曲全部无法收听,这种事情实际上正在发生。由于大部分的订阅通过网络管理服务进行,因此也存在由于网络故障而导致服务停止的风险。

即便存在这种风险,未来超越行业界限、延伸至工业系统的订阅潮仍将不断扩大。制造产品并销售出去,并非万事大吉,我们需要思考该如何提供价值,让人们能够不断地使用我们的产品。也许我们有必要从不同于以往的角度来思考服务和生产。



©ad-manga.com

# azbil

www.azbil.com/cn

阿自倍尔株式会社(旧:株式会社山武)

azbil

发行负责人:阿自倍尔株式会社 经营企画部宣传组 高桥实加子  
日本国东京都千代田区丸之内2-7-3 东京大厦19层 TEL: +81-3-6810-1006 FAX: +81-3-5220-7274  
URL: www.azbil.com/cn

版权所有。

未经许可不得翻印或复制。

PR-3001C-2110(2110-2K-Z)

经销商

此篇报道发表于2021年10月。

封面照片是越南胡志明市,由MERRY PROJECT的代表水谷孝次提供