

azbil

azbil
FIELD

昭和电工株式会社川崎事业所

azbil
MIND

海外实习制度推动组织发展



特 辑

大地上盛开的和之心
绚烂的花歌舞伎世界



大地上盛开的和之心

绚烂的 花歌舞伎世界



Infiorata(鲜花节)在欧洲拥有约400年的历史，
是一项市民在通往教会的参拜道路上铺满花瓣、叶子和种子等制作大型花毯的宗教活动。
起源于意大利和西班牙，并在世界各地举办的大型鲜花节。
藤川靖彦先生给风靡世界的花毯界带来了新风潮。
探寻罗马教皇也曾为之着迷的、描绘日本传统文化浮世绘的“花歌舞伎”的今生。

将大地描绘在画布上 盛大的市民艺术节



2019年4月，在东京都某家商业设施的中庭里有一位男士正在和工作人员一起认真铺设大量花瓣。他就是担任“东京 Infiorata 2019”总编的

藤川靖彦，从3月上旬开始耗时约三个月用花毯装扮东京邻县。

2001年4月东京晴海综合设施开业之际，藤川先生与Infiorata(鲜花节)首次相遇。当时，藤川先生作为活动策划，负责由综合商业设施和住宅区组成的晴海地区再开发事业的宣传。

“经过重新开发，晴海地区从古老的公团林立的街道变成了超高层大厦耸立的新街。我想创办一个可以让原本居住在公团的老居民和新来的居民一起联欢的庆典。”

那一年正好赶上日本和意大利两国政府举办意大利宣传活动“2001



Infiorata

年意大利在日本”。在意大利的真扎诺将举办一场被当地人称为Infiorata（鲜花节）的以花描绘宗教画的传统活动。藤川先生得知此消息后迅速赶往举办地。

“在见到当地Infiorata（鲜花节）的瞬间不禁感叹‘就是它！’。这场活动



“2001年第一届晴海鲜花节”制作的花毯与“街道一年四季鲜花常开”的概念一致。



花毯师 藤川靖彦

1961年出生。日本大学艺术学院戏剧学科毕业后，在日本国内和海外作为活动策划人从事使用花或蜡烛等的瞬时艺术创作。因在2012年花毯世界大会上首次展示“花歌舞伎”而备受瞩目。曾在日本国内和海外400多个地方创作和生产作品。创办了每年超过200万人集结的艺术活动。国际瞬时艺术联合会理事。

的主角是街道的居民而非艺术家。”

虽说平时居住在同一街道的居民都有各自的工作和家庭生活，然而在这里你会看到上至老人下至孩童，大家分工明确共同完成大型花毯的制作。几小时后，大地上诞生了花毯的全貌，整个街道充满了欢声笑语。目睹了这一切的藤川先生当即决定寻求市长的帮助，在日本举办活动。藤川先生从真扎诺邀请了10名大师*2，首次举办的“2001年第一届晴海鲜花节”大获成功。此后，一年一度的盛事都由居民们亲自上阵。

将欧洲的传统升华为日本新文化的“花歌舞伎”

随着晴海地区获得成功，藤川先生开始在日本国内各地策划和制作Infiorata（鲜花节）。恰逢此时，国外有位花毯师相中了他刊登在SNS上的作品，从而迎来了大的转机。该花毯师将藤川先生的作品介绍给世界鲜花节联合会的会长，并邀请藤川先生作为日本代表参加世界大会。

2012年首次参加巴塞罗那大会，藤川先生本着“只有我们自己能制作的，具有日本特色的花毯”的想法，以花做绘再现了浮世绘。这件具有纪念意义的“花歌舞伎”作品成为了他的出道之作。这幅没有借助当地成员的崭新华丽的作品震惊了与会者，仅靠5名日本员工耗时近18个小时创作而成，占地面积约25平方米。举办地西班牙



2014年在梵蒂冈城圣彼得广场举办的世界大会上展示的歌舞伎花毯，藤川先生自己也视其为“过去作品中的最高杰作”。主题是他所喜爱的第三代歌川丰国的作品。

也在国家报纸上以彩色放大的形式刊登了该作品。Infiorata（鲜花节）都以宗教画为题材，藤川靖彦却颠覆了以往的概念，他的名字也随之传遍世界。

如今的藤川先生依旧在日本国内和海外进行Infiorata（鲜花节）以及花歌舞伎的策划和制作。他的梦想是把这种盛大的市民艺术以日本新文化的形式扎根下来。

“Infiorata（鲜花节）的魅力在于大家超越年龄和身份，在同一时间和地点共同完成作品获得的成就感。特别适合作为新的日本观光文化。”

藤川先生如是说。他直视未来，通过作品向世界传播日本传统文化的同时，试图创造新的日本文化。

此篇报道为2019年8月的内容。

*2 大师：对 Infiorata（鲜花节）相关细节进行指导的艺术家。

昭和电工株式会社川崎事业所



昭和电工川崎事业所（扇町地区）在有机和无机化学品领域的产品开发、生产方面具有悠久的历史，面向基于 IoT 等的产业安全的智能化，着眼于生产活动中不可缺少的阀门。以实现维护工作的优化和成本削减为目标，利用阿自倍尔的智能阀门定位器、阀门诊断系统，由专业技术人员对阀门进行分析诊断。

面向智能化，着眼维护成本高的阀门维护工作

昭和电工株式会社在石油化学、化学品、无机、铝、电子电路各领域开展业务。川崎事业所是昭和电工最早投入生产的事业所，分布在扇町、大川、干鸟三个地区，被定位为该公司的母工厂。该事业所负责生产氨、苛性钠等工业产品、氮气、氢气、氩气等工业气体。近年来，正在推进废旧塑料的化学回收，作为资源循环型社会的活动备受关注。

日野先生说：“从经营的角度来看，为确保装置的稳定运行，同时消除人员不足和实现平稳的技术继承等，迫切需要推进设备的智能化。因此，我们将重点放在了该事业所内正在运行的 4,000-5,000 个阀门上。”

有田先生说：“在全球竞争中，为了提高企业和产品的竞争力，更大幅

度地削减维护成本已经成为重大课题。定期检修等阀门维护所需的费用约占全部仪器仪表维护费用的 20%，每年需要花费 1,000 工日。如果能够实现阀门维护工作的智能化，将产生更大的成本削减效果，提高生产率。”

由专业技术人员进行阀门诊断发现视觉观测不到的异常

在对设备的智能化进行讨论的过程中，川崎事业所接受了阿自倍尔株式会社的提案，决定采用调节阀维护支持系统和智能阀门定位器进行阀门分析诊断。

首先，评估的重点在于包括其他公司生产的阀门在内，能够在现有阀门上安装带有微处理器的阿自倍尔生产的智能阀门定位器，通过基于 IoT (Internet of Things) 技术的调节阀维护支持系统收集运行数据，还可以通过图表确认阀门劣化的进程和推测

出的异常。

日野先生说：“无论是哪个厂家的阀门，都可以收集运行数据，因此可以实现整个装置的阀门运行状况的可视化。可见在推进智能化的基础上是非常有效的。”

调节阀维护支持系统收集的阀门运行数据被发送至阿自倍尔的远程中心，阿自倍尔隔月进行一次筛选诊断。被诊断为“开放推荐”的阀门，川崎事务所会根据需要，委托阿自倍尔进行详细分析诊断。我们之所以决定采用该方案，也是看



安装在用于纯碱电解设备氢压力调节的阿自倍尔阀门上的智能阀门定位器。



在现场附近监视设备运行状况的 LCR (Local Control Room) 上安装的调节阀维护支持系统的监视终端。可通过易于理解的图表确认调节阀维护支持系统收集的阀门运行数据。

中阿自倍尔有多年的阀门诊断实绩，由专业技术人员分别对输入 / 开度比较、最大工作速度等具体项目实施阀门分析诊断这一点。

有田先生说：“其他公司也提出了阀门诊断的提案，但是阿自倍尔的提案与其他公司不同，有专业技术人员利用丰富的知识和经验进行分析。我们也想积累这项技术，所以这是最吸引我们的地方。”

川崎事业所决定首先进行试验性的小规模运用。2016 年 8 月，选取了该事业所扇町地区的纯碱电解设备上的 16 台重要阀门，开始运用。

引进智能阀门定位器和调节阀维护支持系统后，要在定期维护后的试运行阶段确认阀门的运行状况，当以每次 1% 刻度，阶段性地改变开度指示实施响应检查时，发现控制氢压力的其他公司阀门的开度发生了微小的起伏振荡。虽然以前发生过有关氢压力的警报，但是无法查明原因，根据该诊断结果，可以断定由阀门引起的可能性很大。因此，川崎事业所委托阀门厂商进行了检修，将阀门拆卸清理后进行了重新组装。检修后再次通过调节阀维护支持系统进行了确认，振荡现象消失了。

吉武先生说：“如果没有进行维护，可能会影响装置的运转。多亏了调节阀维护支持系统，我们才能通过

数据发现视觉观测及专业的阀门厂商都没能察觉到的异常。”

正确诊断阀门工作状态 延长检修周期

此次选作对象的阀门过去是每两年实施一次检修。川崎事业所以对阀门一直采取万无一失的维护措施，虽然有些阀门推迟检修也没有问题，但是因为没有确切的证据，所以并没有延长检修周期。

吉武先生说：“通过数据确认各阀门的状态，终于有据可循。因此，完全没有问题的阀门可以延长检修周期，实际上已经延长了 2 台阀门的周期。”

川崎事业所计划从 2019 年 6 月开始，再增加 16 台纯碱电解设备上的阀作为诊断对象，每半年实施一次筛选诊断。

有田先生说：“已经证明阿自倍尔的阀门诊断具有很高的利用价值和引进效果。通过对细微的时机及对阀门状态的持续定量掌握，有利于开展预见性维护，在故障前合理采取措施。这不仅有助于装置的稳定运行，还可降低成本。”

日野先生说：“由于引进规模越大，工时削减等取得的效果就越大，因此在扩大纯碱电解设备引进规模的同时，还在讨论向川崎事业所其他生

产设备中引进。此外，我们与其他事业所共享信息后，有的事业所鉴于我们取得的成果，也决定采用调节阀维护支持系统。”

日野先生还说：“我们想通过每位员工对新技术的有效利用，从事具有高附加值的工作，拥有能够感受到工作价值的环境。非常期待阿自倍尔今后在装置的智能化等方面也能够为我们提供支持。”

昭和电工株式会社 川崎事业所



地址
神奈川県川崎市川崎区扇町5-1

投产时间
1930年

生产内容
氨、苛性钠、次氯酸钠等工业产品、氮气、氢气、氫气等工业气体、电子材料用高纯度气体、食品添加剂、化妆品原料等



施工部
电气仪表组
组长
日野 刚



施工部
电气仪表组
课长助理
有田 华一郎



施工部
电气仪表组
吉武 纯一

海外实习制度推动组织发展

— 推进和加强国际交流，促进人才培养 在全球拓展合作伙伴和客户，实现组织的可持续发展 —

阿自倍尔将接收海外实习生定位为企业的可持续发展计划，正在稳步推进。除增加了录用世界优秀学生的机会外，接收实习生的部门员工在英语能力和国际应对能力方面也有所提高，与海外大学的合作不断扩大。我们的目标是利用对双方都大有裨益的海外实习制度，通过国际交流推动组织发展。

从世界各国接收学生 实现组织的可持续发展

实习期间，学生可以在企业进行一段时间的就业体验，积累实际的工作经验。实习作为大学教育和就业活动的一部分，正在世界各国推广。阿自倍尔株式会社不仅接收日本国内的实习生，还积极接收海外实习生。

阿自倍尔从 1996 年开始接收海外实习生（当时是株式会社山武）。当时阿自倍尔的技术人员与加拿大的大学共同从事研究，对方希望日本方面能够接收实习生。以此为契机，之后每年在拓展合作的国家、大学和机构的同时，到 2019 年为止从加拿大、美国、泰国、德国等 13 个国家和地区共接收学生 130 名。

目前，阿自倍尔的实习生计划包括短期和长期两种，短期实习作为就业活动的一部分，接收日本国内的大学生，为期 1 天到数周；长期实习主要针对海外的学生，采用在职场实际工作的形式，为期 2 个月到 1 年。其目的不仅是为了增加录用全球优秀

学生的机会，还为了实现阿自倍尔集团以实现可持续发展为目标提出的“三项基本方针”中的“全球展开”“开拓进取型企业”。实习作为促进企业发展的举措，由阿自倍尔的人才培养专门机构阿自倍尔学园负责推进。

迄今为止，从加拿大接收实习生最多，通过加拿大各大院校和日本企业之间的桥梁 The Canada-Japan Co-op Program，已经有 70 多人参加了实习。阿自倍尔发布招生条件，利用电话或网络视频电话等对应征者进行面试，然后决定实习人选。研修期间为 7 个月到 1 年，并计入大学学分。



实习生在成果报告会上发表的情景。与实习生有关的阿自倍尔员工汇聚一堂。

经长冈技术科学大学介绍，从 2016 年开始从泰国接收实习生。每年从被称为泰国三大工科大学的泰国农业大学、先皇技术学院、朱拉隆功大学接收 2 人进行为期 2-4 个月的实习。曾到阿自倍尔实习的朱拉隆功大学的毕业生入职阿自倍尔。

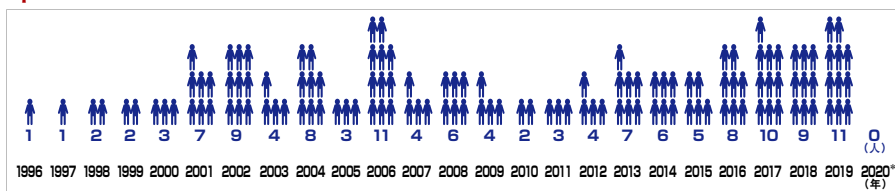
此外，还通过专门推进理工科学生的国际交换研修的国际大学生实习交流协会（The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience: IAESTE）每年从欧洲地区接收 1 名学生，不同肤色的实习生给职场带来了勃勃生机。



来自塞尔维亚的亚历山大·佩奥维奇目前在研发部门实习。一边与进行指导的阿自倍尔员工确认工作内容，一边开展工作。

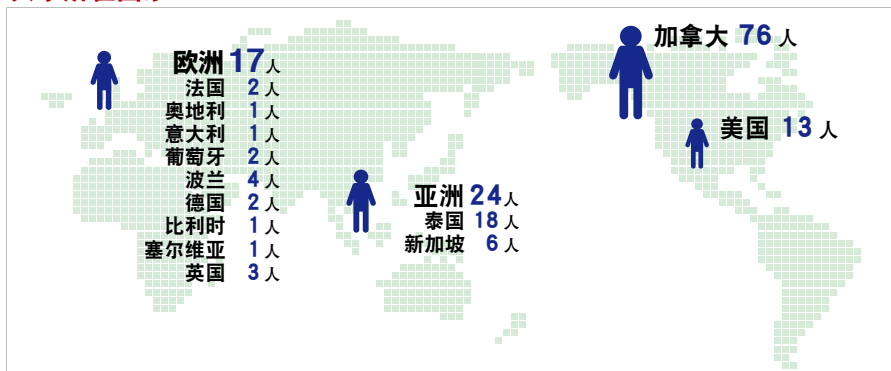
接收海外实习生的实际情况（2019年）

年



*受新冠疫情的影响,2020年没有接收实习生。

大学所在国家



国际交流是对未来极具价值的投资

来自海外的实习生主要分配到研发、产品开发和工程部门,具体负责的工作是在考虑学生的专业领域和兴趣的基础上,与职场的上司和担任指导工作的员工商量后决定。例如,阀门模拟器的开发、基于 AI 的异常检测系统和部分高度控制软件的开发与测试、通过摄像头自动读表的图像处理相关的调查等。

实习期间发工资,并提供阿自倍尔的员工宿舍等。实习期满后,学生们就培训期间研究的技术课题、今后如何利用这些研究成果制作报告或发表资料,并在部门的成果报告会上发表。实习生们发出了“这是我人生中最宝贵的经验。多亏了大家的帮助,我才能在困难中挑战项目”“从阿自倍尔的员工那里学到了责任感和自律”“很享受节假日的逛街和郊游、员工食堂的午餐”等心声,可以看出很多学生都专心投入到工作和课题研究,切身感受阿自倍尔的企业文化和日本文化,度过了一段有意义的学习时光。

接收海外实习生,对阿自倍尔方面也是大有好处。与实习生使用英文交流,能提升接收部门整体的英语能力,国际化意识也有所提高。而且,不仅能够培养担任指导工作的年轻员工的管理能力,还可以将日本人不具备的想法用于工作和研发中。除此以外,员工们与实习生共进午餐、节假日一起观光游览等,不仅加深了员工之间的交流,职场内的交流也变得活跃起来。人事和各事业的业务部门还通过实习生加强了与该国的大学和企业之间的合作,实际上经实习生所属大学的介绍,阿自倍尔的泰国当地法人 Azbil (Thailand) Co., Ltd. 接到了当地企业的节能系统订单。

海外的阿自倍尔当地法人也已经开始接收日本以及海外的实习大学生,跨越国境的交流变得活跃起来。Azbil (Thailand) Co., Ltd. 从今年开始接收朱拉隆功大学的学生,越南当地法人 Azbil Vietnam Co., Ltd. 也计划要接收当地大学的学生。

通过从海外接收实习生,不仅为学生的成长做出了贡献,而且在国际交流过程中将合作伙伴和客户拓展到了全世界,推进了组织的可持续发展。

敦贺和波兰历史的桥梁

波兰华沙理工大学学生卢卡斯·格拉博斯基从 2018 年 8 月开始在阿自倍尔实习了三个月,虽然当时是第一次来日本,但是实际上他与日本渊源已久。

20 世纪 20 年代,苏联革命引发动乱。滞留在西伯利亚期间失去双亲,无法回到祖国波兰的波兰孤儿有 760 名,他们在日本红十字会的救助下,通过海路到达福井县敦贺港并受到保护。这些孤儿从敦贺的居民那里得到了食物、点心、玩具等,之后经由东京和大阪踏上了归国之路。卢卡斯的曾祖父扬·扬科夫斯基便是其中的一名孤儿,他向整个家族讲述了这一逃生经历,所以卢卡斯一直有去日本的想法。

得知了这件事情后,阿自倍尔的员工帮助卢卡斯于 2018 年 10 月来到了展示波兰孤儿资料的“人道港敦贺博物馆”。卢卡斯重新踏上曾祖父走过的路,并对敦贺市长和市民的欢迎表示了感谢。以阿自倍尔的实习为契机,敦贺和波兰孤儿家属实现了跨越百年的交流,许多媒体对此进行了报道。



作为对未来的投资,阿自倍尔今后也将积极推进实习制度。

蓄热是指对热能的储存。热包括以冷气和冰箱为代表的冷热以及以暖气和热水为代表的温热，通过储存可以在需要时取出需要的量并使用。

蓄热的三个好处

从字面来理解，蓄热就是把热储存起来。说到热，可能会给人一种温度高的印象，其实热分为“温热”和“冷热”两种。

与副食品和蛋糕等需要冷藏的食物同包装的保冷剂就是使用冷热的一个例子。常温下品质劣化的风险会升高，添加保冷剂之后可以防止温度上升。蓄热可以帮助我们实现这些效果。其好处有三点。

第一，在需要热量的时候能够有效利用。把保冷剂储备起来的话随时都可以使用，十分方便，而且冰柜里的冰块也同样可以作为冷热来使用。

第二个好处是可以一次使用大量的热。冰格一次能够制作的冰的数量是有限的，但是如果把冰块储存在冰柜的储冰盒里，就可以集中使用了。

反过来看的话，因为有储冰盒，所以不再需要很多冰格。这是第三个好处。



©ad-manga.com

蓄热可以减少制造热量的设备。

这三个好处同样适用于温热。在自助餐厅等中通常使用高保温的咖啡壶。有了保温壶，即使咖啡机的台数很少，也可以一次性准备大量的咖啡，就餐者能够随时喝到热咖啡。

利用夜间电力冷却水，用于第二天的冷气

大型场所中也应用了蓄热机制。以蓄热式空调设备为代表。

在大型楼宇中，空调使用的热（夏天是冷热，冬天是温热）由热源机进行统一制造。在蓄热式空调中，除了制造热的热源机、使用热的空调机外，还有储存热的蓄热槽。此蓄热槽可以像冰柜里的储冰盒和咖啡壶那样起到蓄热的作用，有助于能源的有效利用。

具有代表性的蓄热槽是装满水的蓄热槽。使用夜间电力冷却蓄热槽的水，第二天除通过热源机生成冷热外，还可有效利用蓄热槽的冷水，使用少量设备便可向空调机提供大量的冷热。发生灾害时，蓄热槽的水还可以作为防火用水和生活用水使用。

另外，这一机制也可用于取暖，但最近的建筑物由于隔热性好，室内温度不易降低，使用更少的能源提高温度的效果不像冷气那样明显。

为了更有效地利用热能

除了蓄热槽以外，建筑物的主体也可以起到蓄热的作用。下面以使用冷气的夏天为例进行介绍。空调使墙壁和地

板冷却，关掉开关后冰凉的感觉还会持续一段时间。这便是主体蓄热。和蓄热槽一样，目的是在电力需求少的夜间冷却主体，从而减少白天的能源使用量。

夜间蓄热是因为与白天相比，夜间电费更低廉，可以减少社会整体电力需求大的白天的能源使用量（有助于能源使用的平均化），而且可以使装置高效运转。

热源机白天会根据空调的使用方式进行能力调整，在这个过程中有时也会降低效率，而夜间冷却蓄热槽时，由于利用热的空调负荷小，机器能够在最高效的状态下稳定运转。而且由于夜间比白天气温低，降低到同样温度所需的能量较少，所以整体的能源利用效率高。

要想这样利用蓄热，前一天的设置很重要。即使第二天变热了，也不能突然增加蓄热量。而且，储存的冷热用不完的话，储存冷热时消耗的能源就会浪费。

因此，正在进行蓄热需求预测模拟的研究。将过去的气象信息、建筑物的使用状况、空调的使用状况等数据组合起来，将气象和蓄热需求的关系模型化，参照第二天的天气预报计算所需蓄热量并有效利用。为了能够这样有效利用能源和设备，人们正在进行各种各样的尝试。

封面照片是缅甸，由MERRY PROJECT的代表水谷孝次提供

azbil

www.azbil.com/cn

阿自倍尔株式会社（旧：株式会社山武）

azbil (阿自倍尔)

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。

经销商