azbil

2014 Vol. 4
azbil集团宣传杂志

azbil FIELD **Mandarin Garden**

azbil MIND **加强全球化领导人的培养**
——努力成为全球顾客的长期合作伙伴

特辑

从日本走向世界

用日本食品“纳豆”的成分来净水!

特　辑

从日本走向世界

用日本食品“纳豆”的成分来净水！

由大豆制作而成的日本传统发酵食品“纳豆”，由于含有丰富的蛋白质，所以作为一种健康食品深受日本人的喜爱。然而，由于它粘粘的口感和特殊的气味，使很多外国人都敬而远之。日本有一家小公司，利用纳豆的粘性成分发明了一种净水剂，使发展中国家的饮用水供给得到了极大的改善。

日本食品“纳豆”

日本Poly-Glu株式会社
董事长兼CEO
小田兼利 先生

只需加入粉末并搅拌均匀 片刻工夫即可完成水的净化

日本 Poly-Glu 株式会社位于大阪，现拥有员工 30 多名。它的支柱产品是能将水中污垢凝集在一起的净水剂“PGα21Ca”。该产品的发明人，也是日本 Poly-Glu 董事长的小田兼利先生拿出了一个容器，里面装有从公园的池塘中采集的呈现出褐色的浑水，说：“首先，让我来演示一下”。他在水中加入了少量的白色粉末状 PGα21Ca 并搅拌，然后过滤。结果令人难以置信，水变清澈了。小田先生心满意足地喝了起来。演示直观地展现了 PGα21Ca 的即时效应、安全性和操作的简便性。

PGα21Ca 开发的契机是发生在 1995 年的巨大灾难——阪神淡路大地震。地震导致 6,000 多人死亡，43,000 多人受伤。特别是位于震源附近的兵库县神户市，城市基础设施遭受了严重的破坏。当时，供水中断，小田先生看到人们到公园的水池中清洗盘子和餐具，便突发奇想，想要开发一种简便的净水技术。他想起自己曾经读过的一篇报道，称聚谷氨酸即纳豆的粘性成分能够吸附污垢。

小田先生说：“我马上从一家食品公司高价购买了聚谷氨酸，并尝试着在浑水中加入了一匙。跟我预想的一样，发生了絮凝反应。想想看，反应发生在第一次尝试的概率是非常低的，可以说这是一个奇迹。之后，为了大量生产聚谷氨酸，我开始着手纳豆枯草杆菌的培养，并开始研究如何提高污垢的絮凝和沉降性能。”

3 年后终于开发出了 PGα21Ca，却根本卖不出去。直到 2004 年印度洋发生苏门答腊地震之后，形势才有了逆转。小田先生接受了来自泰国王室的关于饮用水安全方面的支援请求，与学生自愿者一起赶赴到当地。

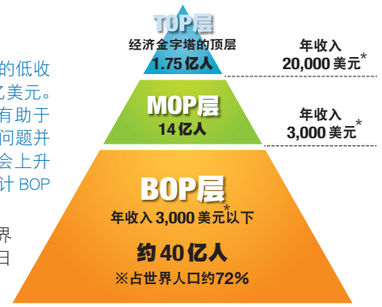
小田先生回忆说：“灾区安装了上千万日元的净水装置，但由于当地居民不会操作如此先进的机器，所以一直被闲置。我们捡来了漂到海岸上的罐子，制作出简单的净水设备，并向罐中放入 PGα21Ca。无需通电，大约一个小时后，我们就有了大量的饮用水，居民们为此大声欢呼。在一片废墟中，我们的净水设备给居民的脸上带来了笑意，这使我倍感欣慰。”

世界经济人口金字塔

BOP 业务的对象是位于经济金字塔底层的低收入人群。每年的市场规模估计在五万亿美元。向 BOP 人群提供可用的产品或服务，有助于提高他们的生活水平，解决当地的社会问题并实现可持续增长。由于 BOP 人群将来会上升到 MOP 层（经济金字塔的中间层），预计 BOP 业务会开拓有前途的未来市场。

来源：THE NEXT 4 BILLION（2007世界资源研究所，国际金融公司），插图由日本经济产业省制作

＊图表中所使用的货币单位是根据购买力平价换算后的国际美元（2002年时点）。



充分挖掘净水设备的潜能 开发可持续发展的业务系统

PGα21Ca 获得成功的消息传到了世界各地，苦于饮用水不足的地区纷纷发来了救援请求。为此，小田先生赶赴每个现场并无偿提供 PGα21Ca。那些自愿者活动备受欢迎。当小田先生正在从那些慈善活动中获取着满足感时，却遭受了现实的一击。在遭遇飓风的地区安装净水设备的 3 个月后，当他再次去到孟加拉国的时候，发现设备并没有在使用。所有的水龙头都被盗了。他还发现交给神职人员保管的 PGα21Ca 通过各种途径流入了黑市。

小田先生对这一情况作了分析，并得出以下结论：

①如果仅靠某个人的善意来管理净水设备的话，那么可能由于经济上或其它方面的原因无法持续下去。

② PGα21Ca 可能流入黑市，并被高价出售。

③如果 PGα21Ca 在没有监管的情况下被错误使用，居民们可能会饮用到不安全的水。

小田先生说：“无偿提供 PGα21Ca 的话，在资金上也有一定的限度，如果超出了这个限度，我们公司的经营便会陷入困境。我们提供 PGα21Ca 的地区，居民在受灾前就一直饮用不卫生的水，所以他们想要今后也能免费饮用到干净的水，希望我们能免费提供 PGα21Ca。但是，这很难办到。所以，我找到了一个能够解决这三个问题并建立可行商业模式的方法。”

小田先生的决定是日本 Poly-Glu 将成为水的出售者。为了制定出合适的价格，对当地居民能够支付的金额数进行了调查。根据调查结果，最后将价格定为每月 1 美元（每天 10 升水）或 2 美元（每天 20 升水）。

小田先生说：“价格是在平等协商的基础上制定的，以便建立可行的商业模式，并使当地居民自力更生。在适当的价格提供适当的技术和服务，这一基本的商业原则同样适用于发展中国家。”

小田先生重新修改了体制，包括从净水设备的安装到管理和供水的所有过程。男员工负责设备的生产、水的净化、水质监测和水的配送。女员工负责开展关于水安全的重要性、PGα21Ca 功能的宣传活动，以及收款。通过当地员工的采用，不仅使净水设备的使用井然有序，来自用水者的收入也确保了持续经营。

日本 Poly-Glu 建立的商业模式作为先进的 BOP 商业案例，引起了人们的广泛关注。目前，该公司的生意已经扩展到印度、缅甸、卢旺达和坦桑尼亚。即使是在由于政局不稳，产生了大量难民的索马里，也通过日本政府的援助安装了 53 处净水设备，用来给 70 万人供水。并有 700 名当地员工服务其中。灵感来自于日本食品的净水剂，向世人展示了可以实现卖方、买方及当地社会共赢的理想的商业模式。

简便安全的净水剂

1 升水中加入 0.1 克 PGα21Ca，并搅拌。

根据水温的不同，约 1 分钟左右水中的污垢会凝集在一起，并沉淀。

用毛巾或吸水棉等过滤，得到无色透明的水。

净水剂“PGα21Ca”是在纳豆的粘性成分聚谷氨酸中添加取自于贝壳的钙，以及其它天然成分制作而成。即使是污染严重的水，也可以在不通电和不使用特殊用具的情况下进行净化，而且操作简便。由于PGα21Ca没有灭菌作用，所以过滤后用氯或煮沸的方式消毒后，才能饮用。不过，刚刚过滤掉PGα21Ca絮凝块后，由于小的细菌粒子已经与絮凝块一起被过滤掉了，所以小田先生在文章开头的演示中才没有进行消毒而直接饮用。

Mandarin Garden

近来，在越南首都河内建成了一座大型的多功能建筑群“Mandarin Garden”。它采用了先进的设计和建造工艺，集安全性、便利性和舒适性于一身。建筑群内安装有日本品质的设备和系统，其中包括综合管理系统，实现了所有设备的综合管理。在越南，Mandarin Garden可以说是同类型设施中功能最先进的设施之一。

通过“日本品质”实现设施的安全性、便利性和舒适性

越南社会主义共和国位于中南半岛，地形狭长，东西宽约600公里，南北长约1,650公里。越南虽然是一个社会主义国家，但于1986年启动了以建立市场经济和开放国内市场为目的的革新政策（名为Doi Moi）。从那以后，为了吸引外国投资资金，该国一直在大力推进结构改革。因此，自2000年以来，越南一直保持着持续高速的经济增长。

Hoa Phat集团开展各种商业活动，其中包括钢铁的生产、家具/建材的制造等，是越南一家领先的企业集团。2001年开始跻身于房地产行业，现已拥有众多的商业设施和面向国外公司的工业园区等。

Hoa Phat集团新建的Mandarin Garden位于越南首都河内的中西部，是座落于Hoang Minh Giam大街的多功能建筑群。总面积25,886平方米。其中包括9栋地下2层，地上21～29层的高层建筑。这些建筑除了住宅，还有学校、商业机构、体育场馆等。

Hoa Phat集团副总经理Nguyen Viet Thang先生说：“为了能够得到居民和商户的赞誉，在建造Mandarin Garden时，除了追求高品质外，我们还充分考虑了它的安全性、便利性和舒适性。”Hoa Phat集团希望能够对设施内的各设备进行统一管理，因此为了挑选一家提供综合管理系统的公司，于2012年初开始委托多家公司进行提案。经过商议，最终选择了Azbil Vietnam Co., Ltd.。作出这样的选择是在意料之中的，因为Hoa Phat的总部大楼使用的就是阿自倍尔株式会社的楼宇管理系统“savic-net™FX”，而且该系统在设备和能源的管理方面受到了高度认可。

为了服务社区，Mandarin Garden内还设有幼儿园和健身俱乐部。

Nguyen Viet Thang先生解释说：“我使用过很多日本产品，并始终欣赏它们的高品质。阿自倍尔在日本市场有着超过100年的光辉历史。Azbil Vietnam的提案融入了丰富的经验，激发了我们对“日本质量”的期望，不仅在卓越的产品和系统方面，还包括对操作人员的培训方面。”

通过设备的综合管理实现高效运营

Mandarin Garden的设备安装工程开始于2012年10月，并如期于2013年12月完工。

安装有savic-net FX的监控室，在这里可以集中监控设施内的各种设备。

Azbil Vietnam的工作人员提供包括设备操作培训在内的支持，这使Mandarin Garden现场的操作人员可以放心地工作。

其中，由Azbil Vietnam安装的设备和系统范围很广，包括楼宇管理系统（BMS）、住宅用可视对讲电话、安全访问控制、停车场系统、扩音系统、监控摄像头（CCTV：闭路电视）、电话和互联网的通信基础设施等。Mandarin Garden中安装的BMS是savic-net FX，在Hoa Phat的总部大楼里成功地使用着的也是该系统。它在楼宇运营上收效显著。除了控制停车场的进气和排气，公共区域的空调、照明、给排水等，savic-net FX还能获取由其它公司生产和安装的设备（比如电梯、发电机等）的信息，实现统一的管理和监控。

用物业经理Doan Tuan Hai先生的话来说：“由于通过一台监控系统就可以监视和管理建筑物内各种设备的状态和报警，工作量大幅减少。现在，我们可以把通过该高效系统节省下来的时间，用于做其它的工作。设备和系统安装后，Azbil Vietnam还提供全面的操作培训和支持，以确保设备和系统的平稳运行，所以我们可以放心使用。”

由Azbil Vietnam安装的设备和系统正如Hoa Phat集团所希望的那样，使Mandarin Garden实现了高水准的安全性、便利性和舒适性。

作为先进的多功能建筑群的典范在越南国内积极推广

即使在Mandarin Garden完工后，也没有停止对降低能源消耗的关注。Doan Tuan Hai先生说：“目前，节能效果正在逐步显现。通过自动控制，尤其是savic-net FX的控制已经实现了人工工作量和能源消耗的减少，而且通过对空调运转时间和设定值的管理，以及对广域照明系统和进气/排气扇的ON/OFF管理，使空气质量一直保持在一个较高的水平。我们计划扩大自动控制的范围，进一步提高效率和节能效果。”

该项目的所有者Hoa Phat集团打算将Mandarin Garden作为多功能建筑群的典范，在越南积极推广。Nguyen Viet Thang先生说：“我们将力争通过Mandarin Garden的日常运作和管理，进一步改进设备和管理这两个方面。并将倾注了我们很多心血的Mandarin Garden作为‘活生生的例子’，向越南其它的房地产公司进行宣传。我们相信Azbil Vietnam解决问题的能力，希望我们两家公司在其它业务领域也能够紧密合作，而不是仅仅局限于房地产领域。”

*savic-net是阿自倍尔株式会社的商标。

保安人员要不断查看安装在Mandarin Garden公共区域的摄像头传回的图像。

庭院内用于浇灌树木和花草的喷头以及照明设备也是由savic-net FX来控制的。

Hoa Phat集团

地址
越南河内Hai Ba Trung区Nguyen Dinh Chieu街39号

成立
1992年8月

业务领域
钢铁、家具及建材的生产、不动产等。

副社长
Nguyen Viet Thang先生

物业经理
Doan Tuan Hai先生

azbil MIND vol.16

加强全球化领导人的培养
——努力成为全球顾客的长期合作伙伴

阿自倍尔株式会社于 2012 年设立了人才培养机构“阿自倍尔学院”，并将过去分别由人力资源部、各公司及其它部门实施的人才培养的规划职能进行了合并。阿自倍尔学院于 2014 年 4 月实施了全球性的培养计划“首届 azbil 全球化研讨会（FaGS: First azbil Globalization Seminar)”。此次培训以日本和海外现地法人的员工为对象，旨在加强引领 azbil 集团进行全球化展开的领导层人力资源的开发。

集团内人力资源培养计划统一由阿自倍尔学院来制定

2012年4月，阿自倍尔株式会社由株式会社山武更名后，采用了全新的管理团队。同时，为了应对事业环境的变化提出了三项基本方针，即①以技术和产品知识为基础，提供解决方案，成为顾客与社会的长期合作伙伴；②扩大地域和实现质的转型，加快全球化进程；③进行组织变革，成为可持续增强体质的开拓进取的企业。

要想按照基本方针发展事业，人才培养尤为重要。这也是在2012年11月设立阿自倍尔学院的原因所在。由阿自倍尔学院统一制定的计划，包括人力资源部实施的新员工培训和中层员工培训，以及分别由楼宇系统公司（BSC）和先进自动化公司（AAC）实施的岗位培训、产品和工程培训。我们正在进一步完善组织机构来灵活地应对事业环境的变化，并实现增长领域人力资源的动态分配。

阿自倍尔学员培训中心坐落于日本神奈川县逗子的湘南国际村内。在如此风光秀丽的环境中，学员们可以集中精力进行培训。

新计划旨在开发能够引领海外事业发展的人力资源

2014年4月，阿自倍尔学院为了促进全球化展开，打破了日本和海外的限制，面向azbil集团的海外现地法人员工和日本的阿自倍尔员工实施了一项培养计划，即“首届azbil全球化研讨会（FaGS: First azbil Globalization Seminar)”。阿自倍尔过去采用的全球化展开对策，主要是面向日本国内员工的外语培训，以及将日本员工派往海外等。除此之外，各公司还开展过面向海外现地法人员工的产品和工程培训。FaGS旨在加强引领azbil集团进行全球化展开的领导层人力资源的开发。

该计划涉及到整个azbil集团的人才培养，具体来说，就是无论是日本国内还是海外，只要是即将被任命为azbil集团现地法人的经理或管理层的阿自倍尔员工，均有机会接受培训。

FaGS的学员由现地法人的董事长和管理层所选拔的海外员工10人，以及由BSC和AAC的董事长推荐的日本阿自倍尔员工10人组成，共计20人。每个月培训3天，为期6个月。由于培训时所有学员都聚集在一起，在同一环境下进行学习，所以可以充分共享azbil集团领导人所需的技能，并且通过交流来加深azbil集团员工之间的联系。此外，还有一个目的就是选出将来担任azbil集团重要职务的人选。

小组讨论

学员们通过小组讨论，将三个主题合并为一个提案。

授课

由外部讲师详细讲解逻辑归纳演讲内容的方法，以及如何提升沟通技巧。

演讲

学员被分成 3 组，每个人都要进行独立的演讲。之后，由讲师点评，其他学员提问，并在小组内讨论演讲者的观点。

掌握确保全球化事业成功所需的沟通技巧

FaGS 培训课程专注于沟通技巧的训练上，比如如何通过逻辑方式组织并提出自己的想法。学员们的主要任务是根据讲师给出的主题制作演讲稿并进行演讲。内容包括自己思考的部分和小组讨论得出的部分。之后，讲师就如何改进大纲和如何进行逻辑展开给出指导意见。学员根据讲师的意见及时调整自己的演讲内容，等待在下个月的会议中再次发表。在 6 个月时间里，通过这一过程的反复进行，学员们将学会如何来探索和总结自己的想法，以及如何逻辑清晰地把它讲出来。FaGS 培训过程中的交流（从行政联系到演讲）全部使用英语。

通过与不同国家的人一起学习和讨论，学员们会接触到各种各样不同的想法和观点。此外，在向他人讲述自己的想法直到被理解的过程中，不断积累经验，并掌握确保全球化事业成功的沟通技巧。

除了沟通技巧的训练，学员们还将学习作为 azbil 集团员工在开展海外事业中应该具备的基础知识。课程涵盖阿自倍尔的历史、管理理念、金融（包括企业会计），以及处于国际领先水平的日本企业的企业社会责任（CSR）。

在 6 个月培训的最后阶段，学员们将面向阿自倍尔管理层发表演讲。这样，全部课程就结束了，成绩优秀的学员将获得结业证书。

第一期 FaGS 于 2014 年 4 月 14 日举办。学员共计 16 人，其中有 7 人来自 ASEAN 地区的七个不同的现地法人，9 人来自日本国内，这些学员目前正处于演讲和热烈讨论的培训过程中。计划在 2016 年为止的 3 年间，共举办 6 期，即每年举办 2 期，这期间将有超过 100 位学员参加 FaGS 培训。

azbil 集团在全球化展开的过程中，需要的是集公正、坚韧及逻辑性于一身的人才。FaGS 正是基于这样的考虑而设计的。当然也希望学员们在自我提升的同时，能够将所学到的知识带回到各自所在的部门，进行水平展开。为了实现成为顾客的长期合作伙伴这一目标，他们将带领新一届 azbil 集团，根据国际市场的需求，通过 azbil 集团特有的解决方案向顾客提供价值。

Keywords A to Z Vol.2

Keyword **汽蚀**

指液体在流动过程中发生的一系列现象，包括压力下降时气泡的形成、压力上升时气泡的破裂，以及从气泡到液体的还原。

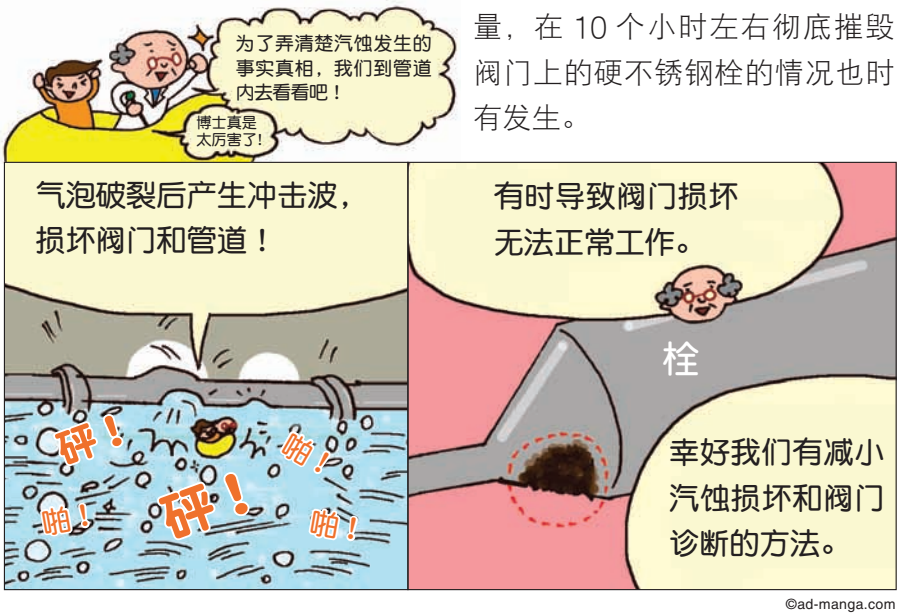
流动液体产生的冲击波和微射流会损坏管道和阀门

汽蚀是指水或石油等液体在流动的过程中形成小气泡（蒸汽气泡）、气泡破裂及重新还原为液体的一系列现象。发生汽蚀现象时，冲击波或强烈的局部液体射流会使管道或连接阀产生振动和噪声。这会导致液体接触面逐渐疲劳断裂（汽蚀损坏），最终变成一个严重的问题。

汽蚀现象发生的原因是由于管道内流动的液体，在不同位置的压力会发生变化。为什么压力的变化会产生蒸汽气泡呢，这是因为压力的变化降低了液体的沸点。在正常的大气压下，水在100℃时会沸腾并迅速产生大量的气泡。该沸腾温度属于边界温度，在这一温度时液体水会迅速转化为蒸汽，并形成蒸汽气泡。

在工厂和发电厂中，为了有效地输送液体，或是在高压差下使驱动涡轮机高速行驶，管道中的液体往往处于高于大气压力数十倍乃至数百倍的压力之下。因此，工厂和发电厂管道中的液体，会时常经受突如其来的压力变化。

特别是安装在管道内，用于液体流经时进行压力或液体流量调节的阀门。它增加了管道内液体流动的速度，为汽蚀的发生创造了条件。根据液体的能量法则，流速越大压力越小，因此沸点降低导致液体蒸发，并形成蒸汽气泡。汽蚀现象中形成的气泡尽管体积很小，却可能含有很大的能量，在 10 个小时左右彻底摧毁阀门上的硬不锈钢栓的情况也时有发生。



©ad-manga.com

防止汽蚀损坏的方法及汽蚀检测技术

如果持续不断地产生大量的蒸汽气泡，对阀门造成的汽蚀损坏就会不断升级，最终将无法精确地调节液压或流量。这将导致制造厂生产的产品出现质量问题。过不了多久，就将无法通过阀门的关闭来阻止液体的流动，或者是管道无法承受压力而破裂。

为了检测在阀门和管道内发生的汽蚀损坏，安装维护支持系统不仅可以让维护工程师监控阀门的状况，还可以通过一个具有诊断功能的阀门定位器来制定合适的阀门更换周期。

＊通过理论计算，1μm（1微米＝0.001毫米）大小的气泡破裂时，能够局部产生相当于90个大气压的压力以及约570℃的高温。

azbil集团的控制阀被广泛应用于对可靠性要求很高的过程控制应用中。智能阀门定位器采用了具有创新性的诊断技术，这有助于实现控制阀的预见性维护。

azbil

http://www.azbil.com/cn/

2012年4月1日，株式会社 山武 已更名为 阿自倍尔株式会社。

azbil集团宣传杂志 azbil（阿自倍尔） azbil 2014 Vol.4，No.4

发行负责人：阿自倍尔株式会社 经营企画部广报组 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

PRINTED WITH SOY INK

版权所有。未经许可不得翻印或复制。

PR-3001C-1410 (1410-2K-D)