以高附加价值著称的模具制造商
——运用新 CFP 朝高精度和高精密更上一层

文 | 长谷川仁

位在日本长野县盐尻市的Syvec Corporation，利用独家技术，以冲压加工制造超精密零件。即便拥有ONLY ONE的技术力，Syvec Corporation仍精益求精，继续往前迈进。平林巧造社长思索着："长远未来也一定能安泰吗？今后会变什么样子的摸索状态？"，不禁陷入深深的危机感中，而随着客户的经营战略和需求多样化，平林巧造也计划将独家技术运用在全新领域中。

挟带价格优势 迎向高附加价值产业未来

Syvec 自 2012 年开始营运，以位于地下 11m 的"梦工厂"为起点，以最高端设备和最好的环境作为技术后盾，发展出独家模具技术，以冲压加工取代切削加工，把客户手中的工件，加工成超精密零件，而且，价格比切削加工更便宜，交货期也可以缩短，同时以 Only One 技术力作为武器，提高市场占有率。

即便拥有强而有力的竞争优势，平林社长仍旧感到危机四伏。他问记者道："最近开始感觉很艰难，陷入今后会变什么样子的摸索状态。模具会如何发展，干脆你们来告诉我。"

"以前是只要掌握技术，找上门来的工作就很多，就会集聚过来。以汽车产业为中心，制造业的全球化趋势加速，现在要求要可以全球调度、设计的产品。如此一来，就可能会'不需要不能在当地制作的高端技术'。"

以丰田车辆制造概念 TNGA (Toyota New Global Architecture) 为例，车辆制造和零件自然朝共通化发展，逐渐形成本地产本地消的模式，换言之，其能在全球用相同制造方法，调度具同样质量零件。而此销售额结构已占汽车业界主要客户中的 7 成，其动向不容忽视。

另外，和过去相比，使用搭配冷锻和钣金成型的板锻造技术的企业逐渐增加。平林社长表示："当然，上一辈技术顾问平林健吾参谋兼名誉会长所建立的技术，是只有我们才能做到，而在其他方面，也能做到某种程度。之后会变成价格竞争。为避免价格竞争，需提升到差别化，期待能提供具更高附加价值的技术给客户。"

留在日本的模具制造 坚持到底之进化

Syvec 目前正致力投入新 CFP 项目，要以更高的质量，打造具高精度的 3D 形状。平林社长表示，"若无法用更高精密度，制作高精度工件的冲压技

以冲压加工代替一向只能用切削加工的超精密零件

致力将摆线 (Cycloidal Speed) 减速机事业化

术，即无法衍生出比其他公司更高的附加价值。”

新 CFP (Combination Forming Progressive) 是结合清洗或测量等复杂技术和周边机器搭配，追求高附加价值的冲压加工，并非用之前由冲压加工技术和冷锻造技术搭配，制作复杂立体构造的复合成形 CFP (cold forging progressive)。

平林社长提到“新 CFP 也将左右加工的油量调整和控制质量、精度的系统，与测定机器、机械手臂等附带设备组合搭配，能去除留下压痕、凹陷的不良品混入。”

摸索新的技术及建置方式后，平林社长表示“因为要纳入所有的系统，一开始并不顺利， 反复试误，终于做到能量产”；他又提到“现在不大量制造产品，即便要降低生产速度，也是在追求系统能持续保有稳定质量，不会制造出不良品”。

“当要开始做新的尝试时，要做呢？还是不做呢？因为在完成之后，可能就进化了。因此，“之后还能撑个几年”、“接下来要靠什么赚钱呢”变成一直不断在思考的议题。他表示创意常常会有想不起来的时候。不知道该技术要用在什么时候，要用在哪一个时间点 (timing)。就像一道谜题一样，时间一到，创意突然就拼凑出一个完整构件出来。”

打造唯有自己才能做到的技术

Syvec 投入结合冲压加工技术的摆线减速机的商业化。摆线减速机是用在机械的驱动部分，将输入端的轴转速减速，由输出轴获得较低输出转速的装置。在减速机本体和内部的齿轮上，需要静音运转和高传递效率，故需要小型且耐久性高的装置。

Syvec 从 2009 年起展开研究，2018 年 1 月设立摆线事业部。减速机用齿轮量产之外，也打算将所生产的齿轮组装起来，开始销售摆线减速机。今后需求成长可期，以运用在机械手臂等领域为目标。

平林社长笑着说：“公司要求性能保证，要有异于以往的质量管理方式，也需要人员、资金、生产设备等经营资源。也许 Syvec 未来会变成减速机制造商也说不定”。

他说，“Syvec 是冲压模具业。借由模具冲压，即可提供高精度且低成本的减速机。而减速机最重要的是设计，目前 Syvec 已取得独家齿形曲线专利，要用自身优势，为客户创造价值”。平林社长打算让 Syvec 制的摆线减速机在一年内成形，2020 年之前达到某种程度的成果，今后亦拟透过展会等宣传其产品魅力。MFC