

## 客户之声

“在无人机竞技市场，简化无人机的维护工作是通往胜利的一个重要因素。自带锁扣功能的MHF® I LK 连接器具有革命性的意义。”



**Junichi Goto**

职业无人机竞技选手  
DMM RAIDEN RACING 队长

**Tetsuya Tagawa**

I-PEX®  
MHF® I LK 开发团队负责人



**Junichi Goto 是一名专业的无人机比赛选手，他代表日本与世界各地的其他选手竞赛。I-PEX® MHF® I LK 连接器帮助他在竞赛中获得成功。**

近几年，无人机竞速业界创办了一个世界无人机冠军联赛，在全世界引起了极大的轰动。在日本，也有一个专业的无人机比赛团队，DMM RAIDEN RACING，与世界各地的其他团队竞赛。他们比赛用的无人机中就使用了 I-PEX® MHF® I LK 极细射频同轴线连接器。

我们采访了 DMM RAIDEN RACING 队长 Junichi Goto，以及 I-PEX Connectors 工程师，MHF I LK 开发团队负责人 Tetsuya Tagawa，了解 MHF I LK 产品在无人机领域的应用情况。

## 当我发现无人机时，我感到前所未有的震撼

——感谢您接受今天的采访。首先，作为日本驾驶无人机的前辈，可否请您介绍一下您在该领域的从业经历？

Goto: 大约在两年前，我是一名 IT 工程师，那时我生活中没有无人机。但之后有一天，我无意中在 YouTube 上看到了一个关于无人机的视频，它对我产生了巨大的影响。我被这样一个富有冲击力的影像和特技般的飞行所打动。由于这一次深刻的印象，我决定踏入无人机的世界。然而，当时我并没有想到我会以日本代表的身份参加无人机竞赛。

——看来您最初并没有想过会成为一名无人机选手。是因为何种原因使您后来成为一名专业选手？

Goto :

起初，我计划以无人机为主体进行空中视频拍摄，所以我在 Twitter 等社交媒体网站上发布了 FPV( 第一人称视角的 ) 视频。然后，JDRA( 日本无人机比赛协会 ) 会长邀请我尝试通过社交媒体网络参加比赛。由于快速被邀请，一开始我有一种“我应该尝试一下”的感觉，但不是很强烈，可现在我上瘾了。我不想输，我带着赢得比赛的渴望去竞赛。那时，我成为了一名职业选手。

因为无人机比赛的参赛人数还比较少，所以当我单独参加比赛的时候，我不得不自己购买无人机的零部件以及自己维护无人机。

我在国内无人机比赛中获胜，最终在 2017 年，我获得了日本无人机联盟年度冠军。自 2018 年以来，我一直担任日本第一支专业无人机比赛队伍 DMM RAIDEN RACING 的队长，并在无人机比赛的最高峰“无人机冠军联赛”(Drone Champions League) 上进行全球比赛。



## 当我成为一名专业选手后的新问题和目标

---

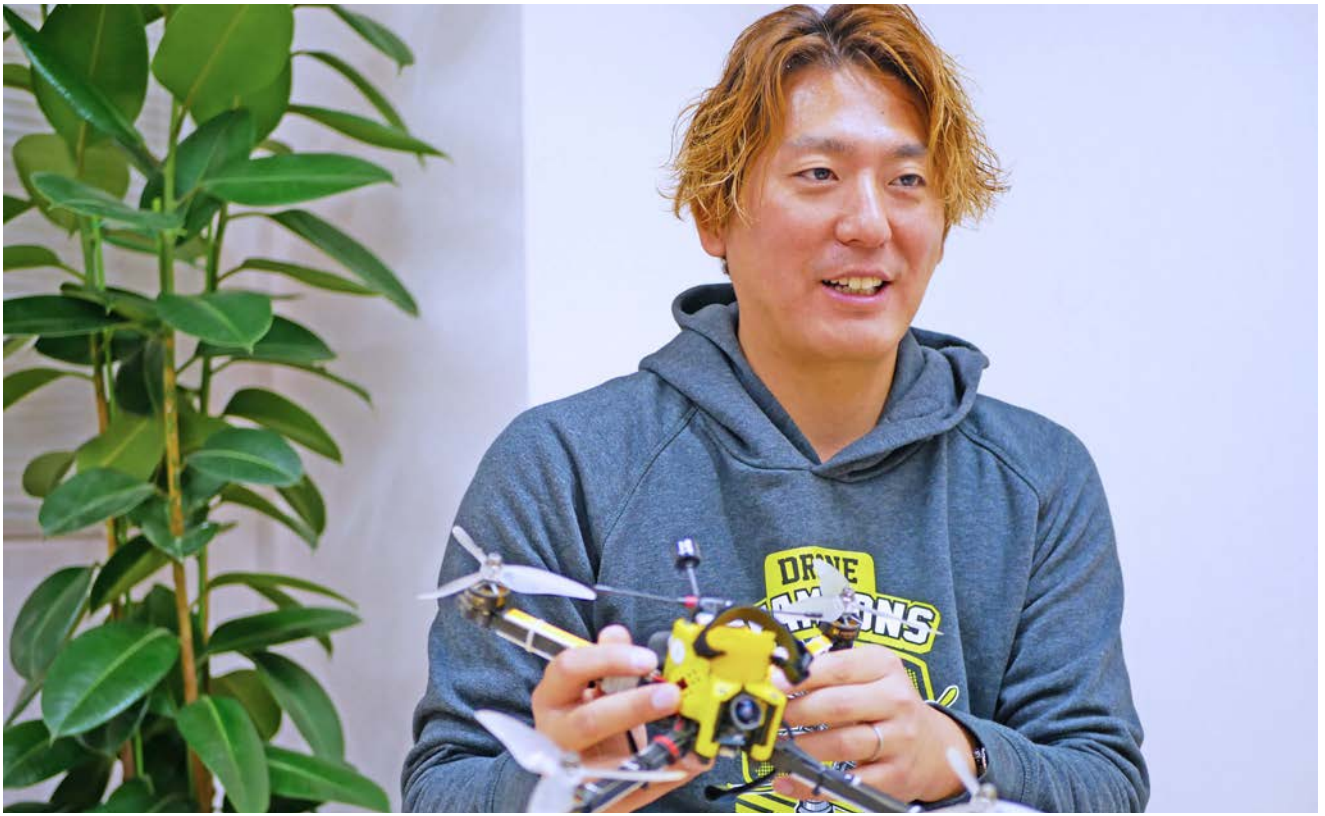
——单独参赛和加入竞赛团队相比，您的处境会有所不同吗？

Goto : 加入团队后我的成本负担大大减轻。当我单独参赛时，我不得不亲自做从零件采购到维护之间的所有事情，这需要大量时间和费用。无人机的创新速度非常快，在高峰期每一到两个月就会发布一次新部件。我必须购买新的零件，然后试飞，所以个人的负担相当大。我是用之前的存款来做这件事的，所以我想我的家人真的很担心。

然而，在我赢得比赛并取得好成绩后，我得到了赞助商的支持，这有助于降低成本。此外，通过加入竞赛团队，我们能够在成员之间分享知识、技术等信息。这有助于我们作为一个团队在一起参加竞赛。DMM RAIDEN RACING 的飞行员非常特别，他们的目标非常明确，就是在比赛中取胜，任何小部件都是成功的要素。

——MHF I LK 是 I-PEX 公司的产品，您参加竞赛的无人机上使用了该产品。您是如何知道这款产品的？

Goto : 无人机比赛是近年来兴起的一项新运动。由于新规则和标准还没有完全确定，所以我们需要经常对无人机进行维护来遵守每一个比赛的规则。即使无人机本身很小，但我们在游戏中以非常快的速度竞技，所以事故和故障很可能发生。我向我的朋友请教如何以更简便的方式维护无人机，然后，我的朋友把我介绍给了 I-PEX 的 Tagawa 先生，他主管 MHF I LK 的开发团队。



## 工作延伸和业余爱好的衔接

---

——结识不同领域的朋友并不多见，Tagawa 先生是如何建立起与无人机的连结的呢？

Tagawa：事实上，我也喜欢无人机，我参加了一些无人机比赛来作为一个业余爱好。目前无人机拥有者和专家的数量仍然很少。这两者之间有着更强的连结是很自然的，这将促使一个社团的形成。Goto 先生和我的朋友就在一个社团。

MHFILK 产品的设计和制造目的是能够承受高振动环境，如无人机，笔电，汽车和飞机等应用环境。该产品自带的锁扣十分牢固，但拆卸起来又简单方便。

为了充分利用 MHFILK 产品在 2.4 GHz 到 6.0 GHz 频段可以使用的特点，它首先开始被应用于个人无人机。当时，Goto 先生咨询了我，我根据自己的经验推荐了 MHFILK 产品。

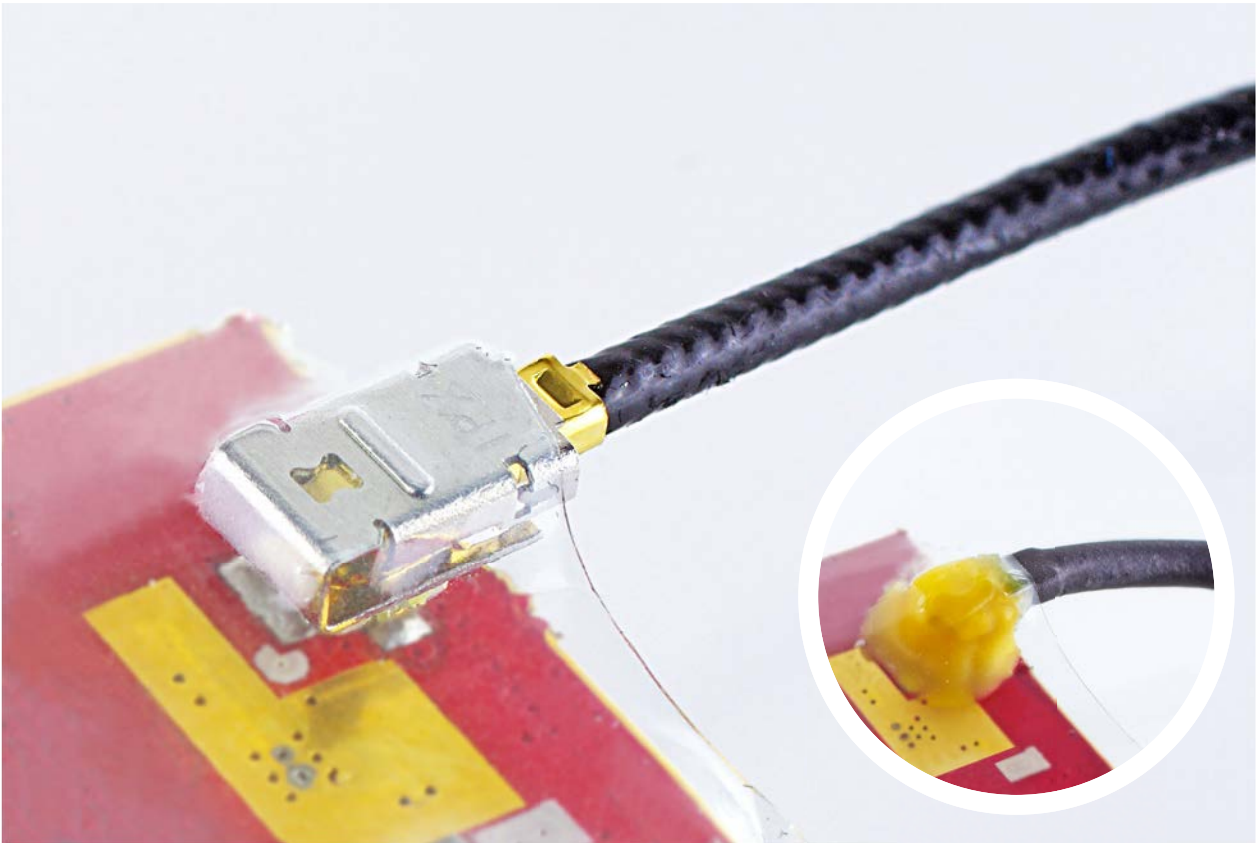


# MHF I LK 产品，获得胜利的配套技术

——在您实际使用过 MHF I LK 产品后，您的感想如何？

Goto : 我认为这是一款突破性的创新产品，我并不是在恭维。我所知道的其他连接器都不具备锁扣功能，仅仅是可以安装使用而已。因此，为了增加连接器的强度，我使用了粘合剂或胶带来防止连接器在比赛中脱落。每次无人机需要维护时，我都需要花费大量的时间和精力来移除它们，并在维护完成后重新进行粘贴。很多时候，我不得不在距离下次比赛前很短的时间内完成无人机的维护，这些额外的工作给我带来了很大的压力。

此外，由于无人机需要同时使用无线电波和电力，粘合剂和胶带所带来的不良影响也令人担忧。竞技的世界需要争分夺秒，即使是一个轻微的不协调操作性也无法被忽视。

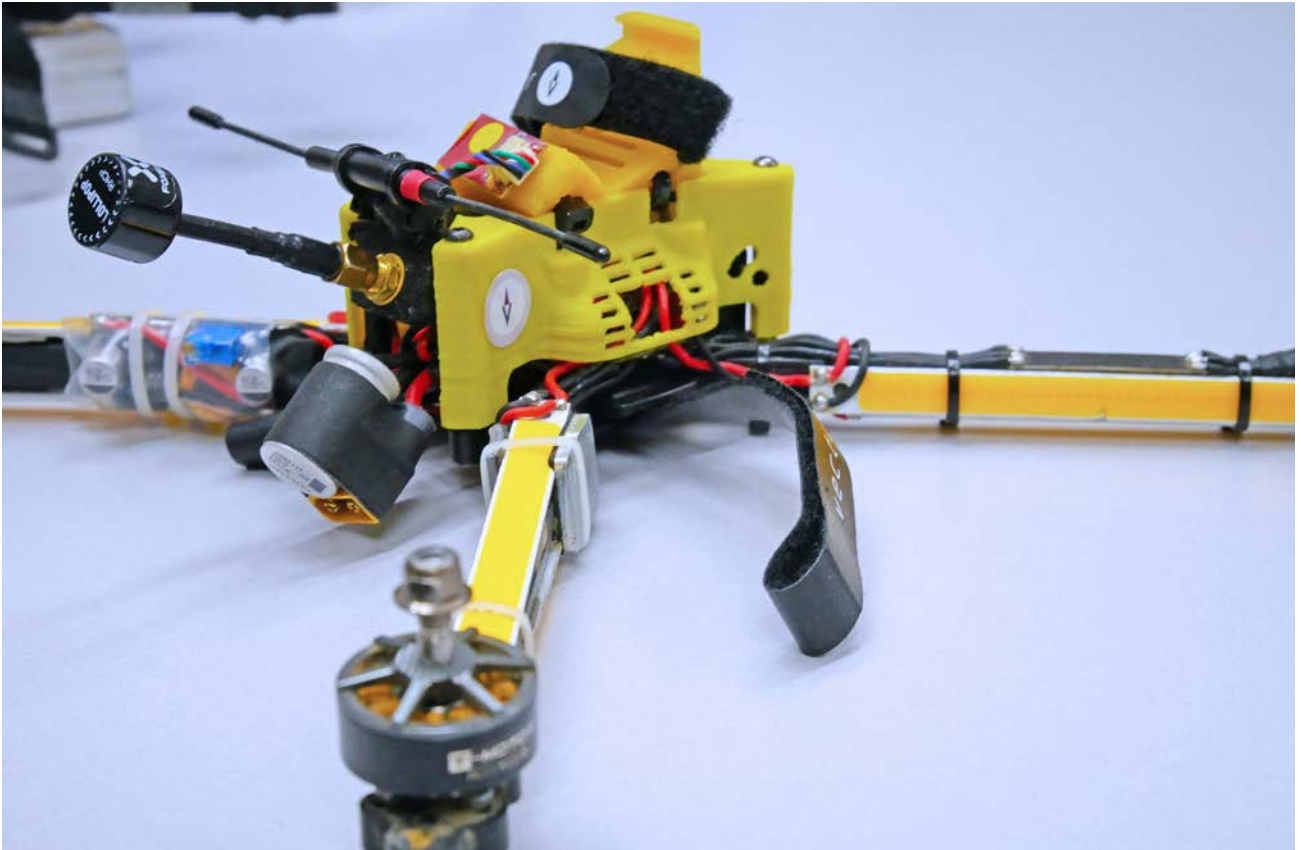


Tagawa : 即使无人机比赛是一项世界性赛事，规则也可能在比赛前两周发生变化。因此，如何解决维护工作和如何快速重建无人机成为难题，这是决定胜负的一个非常重要的因素。

Goto : 确实如此。我认为同样的道理也适用于其他比赛，比如汽车和摩托车，但最终决定胜负的是选手的技术。比赛的结果因人而异，截然不同，这取决于你和那架无人机磨合的时长，并且你需要充分利用它的特点和优势。由于比赛规则在赛前刚被修改，所以在有些比赛中会产生大量撞机事故，即使是经验丰富的职业选手也难以避免，因为他们没有足够的时间去练习。

Tagawa : 因为我了解这些情况，所以我专注于锁扣结构的开发。如果锁扣压得太紧，在主体一侧的连接器母座就会脱落，这可能会损坏主板。如果发生这种情况，就需要很长时间来修复，所以我们添加了一个功能，既可以正确锁定，但在紧急情况下，它又会随着适当的力量脱落。

Goto : 现在我明白了。因为 Tagawa 先生也有比赛经验，他了解我们在竞赛中所经历的一切。我非常感谢 Tagawa 先生对这些细节的处理。



## 自由随心 - 无人机的世界

---

——您未来的目标是？

Goto : 参加无人机比赛的人群越来越年轻了，一名 17 岁的选手在世界排名中名列前茅。今年我将 37 岁，在这个领域我已不再年轻。这就是未来我想把更多的重点放在发展年轻选手身上的原因。例如，除了实际操纵无人机的驾驶员，还有一个副驾驶的角色，他在观看整个比赛时给出指令。作为一个副驾驶，利用我的技能和知识，来帮助年轻的选手的成长，可能是一个不错的主意。

Goto : 我想更认真地从事无人机视频拍摄的工作，最初是它把我引入无人机的世界。人工智能技术已经发展起来，无人机操控也变得相对容易，但事实上，没有人类的双手，仍然有很多事情无法完成。如果我能成为一个榜样，展示无人机带来的潜在工作机会和可能的生活方式，我将十分乐意。从这个意义上说，我认为我们仍然需要对无人机有更多的了解，而手工的维护工作仍需持续很长一段时间。未来，MHFILK 产品也许会更有存在的必要。

Tagawa : 我们非常感谢有人以这种方式评估和使用 MHFILK。我很高兴能作为 I-PEX 的工程师继续改进产品，为创造一个让人们更容易体验无人机世界的环境而做出贡献。

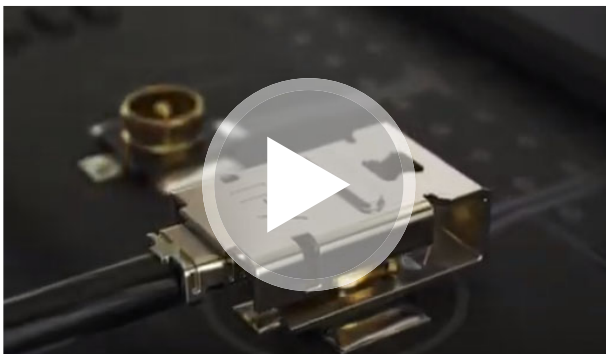
——感谢两位今天抽出时间来接受采访。



## MHF® I LK (MHF I plug harness with mechanical lock)

[Video](#)

[Download datasheets](#)



MHF® I LK PRODUCT INQUIRY


First MHF locking solution that works with all MHF I type receptacles with a mated height of 2.9 mm

- Ideal for continuous shock and vibration
- Patented locking system for MHF® I plug
- Mates with all MHF® I receptacles

Mated Height (mm): 2.90 Max.  
 Micro-Coaxial Cable (AWG) / O.D. (mm): AWG 30 (1.80) AWG 32 (1.13) AWG 32 (1.32) AWG 36 (0.81)

REACH COMPLIANT

RoHS COMPLIANT



Downloads

<a href="#">Catalog</a> ▶	<a href="#">3D Drawing (IGES)</a> ▶	<a href="#">Certifications</a> ▶
<a href="#">2D Drawing</a> ▶	<a href="#">3D Drawing (STEP)</a> ▶	

[www.i-pex.com](http://www.i-pex.com)

© DAI-ICHI SEIKO Co., Ltd. 2019. All rights reserved.

MHF is a trademark of DAI-ICHI SEIKO Co., Ltd. All other trademarks are owned by their respective companies.

All specifications of the products shown here are subject to change without notice. DAI-ICHI SEIKO Co., Ltd., assumes no responsibility for any inaccuracies or obligation to update information on these documents.

