

第6章 日本专家的参与

合作初期的一些体验令我不堪回首，有些现在还不便于写出来。

我常对人说，如果该干的、想干的、能干的事都能天随人愿，当然再好不过。这是我的理想。但现实中，即使不甘情愿的事也要做，甚至力所不及的事也要挑战。要是有几个这样志同道合的人，无论什么事业，却能做成了。

我虽然性格脆弱，却很少在痛苦悲伤时哭泣。相反，在持续艰苦的条件下哪怕碰到一点好事、令人感动的事，就会落泪。我年轻时可从来没有这样脆弱。不过，这种时候流出的眼泪，感受到的往往不是苦涩，而是甘甜。

当出现令人棘手的问题时，我的胃会作痛。但久而久之也就习以为常了。当绿化项目开始让我们感到乐趣的时候，眼泪也随之变甜，甚至胃痛也伴随着一种快感。也许是因为感觉发生了变化，神经也变得迟钝起来。

在绿化项目处于最艰难的时期，1993年，作为绿化合作团团长访问大同的清田祐一郎先生对我说：“环境太艰难，今后肯定会不断出现波折，技术上也不会一帆风顺，所以最好在日本找个好专家帮忙。如果你努力游说，一定会有人愿意帮忙……”

一听这话，我顿时慌了。“快别往下说了，清田先生。果真出现那么多问题，我可就彻底完蛋了。”可是，现实不幸被他言中。1993年秋天，我们绿化项目的树苗几乎全军覆没。

我们以初生牛犊不怕虎的勇气开始了绿化合作项目，现在却面临着重大的考验。我深切地感到，我们太需要专家来帮助发现问题、解

决问题了。

立花吉茂和植物园

筹备时期的干事川岛和义是我的智囊。当时，他说有一位朋友是搞植物的专家，于是向我介绍了立花吉茂先生。1994 年春天，我去大阪市立“百花馆”拜访了立花先生。先生在大阪市立大学理学部附属植物园退休后转任花园大学教授，并兼任了大阪市立“百花馆”的技术顾问，同时还担任过 1990 年在大阪举办的“国际花与绿博览会”的植物总监。

一见面，立花先生就来了个下马威：“号称什么 NGO，既没有知识、也没有经验，净干一些傻事。你们没把杨树这个水鬼种在干燥地上吧？”

我坦率地介绍了实际情况。“我来拜访先生就是为了避免干出傻事。”立花先生接下来说的话至今仍深深地印在我的脑海里。

“世界在工业化以前，植物园是最早的研究机构。在殖民主义统治时代，比如英国就在印度各地建立了植物园，把印度有价值的植物都集中到植物园里进行研究，确立了栽培方法，并将其作为经营殖民地的基础。但是现在的情况和当时大不相同，现在是地球的环境出现了问题。当前需要做的是在黄土高原这样的沙化地带建设植物园，收集有可能在当地生长的植物进行栽培实验，推广可行物种。如果你们真有这种想法，我也愿意加入。”

立花先生真是了不起。这种感觉在我们以后一直相处的日子与日俱增。他的人格魅力自不待言，从立花先生的身上，我感觉出他不仅继承了几代人积累的专业领域的知识和技术，而且背负着要把它传授给别人的使命感，但在今天的日本却难觅知音。

立花先生帮助我们发现和解决了很多问题，但他参与我们这项工

作的真正意义在于为我们奠定了发展的方向，或者说是确立了战略思想。他的所有构想也许不能在大同马上全部实现，但明确了目标，意义非凡，不仅使我摆脱了被动局面，而且逐渐明确了今后的工作重点。

正好此时，大同方面开始由祁学峰接手我们的合作工作，成立了绿色地球网络大同事务所，并出任所长。当时我们在大同的各个县已经设立了十几个合作项目点。他指出，各个县的合作项目太分散无法管理，需要建立一个统一机制进行管理指导。

立花先生的战略是建设植物园，当然他并不认为马上就得付诸实施。作为前期准备，“需要建立苗圃，还需要实验园和研修设施。总之需要先建立一个实验农场之类的园地”。



图：环境林中心的苗圃。最初完全依赖当地的农村，现在已经开始自立。
(2000年)

我认为中日双方的提案可以合二为一。于是根据立花先生的设想，对祁学峰的提议做了补充。由此，大同市南郊区环境林中心应运而生。环境林中心虽然起步时规模不大，但以后的发展却是迅猛异常。

我认为这样的运作程序十分理想。在中方提出认为有必要的方案基础上，日本专家从自己的角度给予回应。如果日本专家只强调自己的想法去运作，中方的主体性就会被湮没。对于由一群外行人开始的合作项目来说，我感到还是有它的意义的。



图：立花吉茂代表（左）和远田宏顾问（右）察看树木生长情况。右二为来自北京的翻译王黎杰（大同市南郊区，1996年8月）。

从建设植物园的角度来看，大同市最南端的灵丘县条件最适合。选定在该地建设植物园后，我们委托当地的技术人员调查周围植物的

分布状况，结果发现了相当规模的天然林。

由此，我们对当地绿化的印象发生了巨大的转变。我们取得如此进展也是和立花先生对建设植物园的执著追求分不开的。

时间回到 1993 年的秋天。那一年，我在大同农村生活了 50 天。当时听说中方正在讨论在浑源县北岳恒山脚下建立“恒山国家森林公园”的计划，其中要建一个“引种园”，其主要目的是要引进新的物种。

我当即请求建设森林公园的具体负责人、浑源县林业局局长温增玉给日本专家写一封寻求帮助的信函。我认为这个计划很有意义，如能得到日本专家的帮助，岂不更是锦上添花。

回到日本后，我请协会提供了加盟植物园协会的名单。将译成日文的信函和自己所了解的自然条件写在信上，一并寄给了加盟植物园协会的园长，希望“尽最大可能为我们提供种子和树苗”。

在我发出的 100 封左右的信函中有 3 人答复了我。在川岛和义干事的陪同下，我们访问了立花先生。还有一位是东北大学理学部附属植物园园长远田宏先生。在他给我寄来的热情洋溢的信中说可以为我们提供植物园里的柳树插条，真是令我兴奋不已。再有一位是环境厅新宿御苑管理事务所的所长，他为我们提供了银杏、雪杉等树种。但遗憾的是后来没有继续保持联系。

就这样，我决定在 1994 年派出一个专家调查团。我认为如果不以专门的目的请他们考察当地的情况就无法着手工作。出发前，前中久行先生带来了 3 个学生。前中先生曾在几年前研究过中国内蒙古的绿化情况。

在短暂的考察时间里让代表团看什么呢？从 1992 年开始的项目中，有的完全失败，有的还算成功。究竟是让他们看失败的，还是看成功的？这个问题着实让我费了好多脑筋。最后还是决定让他们去看最差的浑源县西留乡和恒山南面的造林地。当时我有一个说不出口

的想法：只有看到困难还肯留下来的人，才是可依靠的人。

后来发生的事让我长了很多见识。立花先生从来没有进入我的摄像机镜头。只要车一停，他就离开团队，单独去观察植物，拍照片。他说：“身为植物猎人，铁的原则就是见到植物就拍照，就采集，来不得偷懒儿，以前就有过无数次一念之差的教训。”

一次，在去农村的途中，面包车的两个轮子同时爆胎，我们被困在半路。一般的情况下人们会大发牢骚，但是日本专家们一下子全部散开，开始了工作。前中先生在路旁耕地塌陷的地方测量耕地表土的厚度，确认盐碱聚集在哪一层。他一边采集标本，一边解释说：“土地已经耕到极限，再往深耕就要出问题了。”

太原的山西农业大学也来了两位教授，一男一女。两位教授体态丰满，步履迟缓，与日本专家形成鲜明对比。

远田先生的变化

远田先生是一位不太引人瞩目的人，经常是到一个地方就默默地挖土、灌水、然后搅拌，很少开口说话。很久以后，他才对我说“实际上我一直在考虑这样一个问题。农作物长得也不错，究竟存在着什么问题呢？如果不是参观了植树失败的地区，恐怕我就不会再来第二次了”。该考察团来大同是 1994 年的夏天，也是我到大同以来收成最好的一年。

远田先生后来做的一系列事情也令我费解。如用硬度测量仪计测土的硬度。绿化团来挖果树坑时，他便进到树坑里用测量仪从土的表层开始每隔 10 厘米测量一下土的硬度。据说是看一看植物的根部是否能进入到土层中。

在进行了反复多次的测量后，远田先生不好意思地说：“测量的意义好像不大，这里的土质含水时和不含水时相比，硬度上有很大差

别。”

在环境林中心旁边有一片小老树的树林，我们曾经在那儿连根挖出一棵杨树。为了避免切断树根，我们小心翼翼地沿着树根延伸的方向挖。结果发现，从表土向下 20 厘米左右的部位含有黑色腐殖土，草根也很多，但是再往下就是黄土的心土了，既没有腐殖土，也没有草根。



图：远田顾问和当地技术人员一起研究松树苗的生长情况。他每年都在大同逗留 80 天做指导。（大同县 1997 年 8 月）

杨树的根部沿着表土和心土的分土层横向延伸，有的长达十几米，和旁边的杨树根交错在一起。只有两三个直根向下纵深生长。但非常遗憾的是我们无法测量它的深度。这些根分工不同，有的起着支撑树干不倒的作用，有的根起着吸收水分和养分的作用。远田先生一边指

导我和环境林中心的技术人员，一边非常认真地做笔记。

远田先生不只是在中国的现场进行研究，回到日本后，他还归纳整理所收集的数据，发现疑难问题后查阅相关资料，然后和事务所联系。远田先生真不愧为科学家，我想。远田先生讲话太专，最初我很难理解，但是我很喜欢那种氛围。

大多数人不会相信我曾经是一个爱好科学的少年。我怀着学习原子能技术的愿望考进了大学，但因为一心投身学生运动，中途不去上课了。我的哥哥在工业中专毕业后放弃了考大学，当了一名土木工程技术员。他给我买了一套德国造制图工具，并对我说：“这可是一辈子用得着的……”可是我却只学会了在油石上划着“∞”字磨鸭嘴规，连往鸭嘴规里灌墨汁都没做过，鸭嘴规就不翼而飞了。

我感到自己在观察远田先生举止言谈的过程中，思维方式也随之发生了变化。尤其在大同和远田先生同住一个屋里时，一边喝威士忌，一边听他讲述各种事情的时候，是我度过的最愉快、最美好的时光。有时搞不好，两个人一晚上就喝掉大半瓶酒，第二天早上还打趣说：“这地方太干燥了，昨天晚上明明盖上了瓶盖，怎么都蒸发了？”

有时酒喝多了，我就缠着远田先生问：“Sen sei（老师），你说我是不是个好学生？”先生无可奈何地回答：“当然。”这时正好在一旁的翻译王萍笑得前仰后合：“哪有这么自己夸自己的？”

我一口一个“Sen sei”地叫着，大同事务所和环境林中心的人也都跟着叫了起来。立花先生现在还有些让人生畏，所以大家称他“立花老师”，而只称“Sen sei”时，则指远田先生。尽管如此，远田先生很长一段时间，无论对中方还是对日方绿化团，始终不主动发表自己的看法。

远田先生发生重大变化是从1998年的春天。在欢迎日本黄土高原绿化团的大轿车上，远田先生拿着麦克风，开始滔滔不绝地讲起来。“有什么不明白的地方尽管问，我也不知道的，就实话实说……”远

田先生的话匣子一打开，就不只局限于自然科学领域了。同时，他也开始向中方阐述自己的见解了。

祁学峰马上就发现了远田先生的这一变化。他大概是通过翻译王萍了解了远田先生说的话。他找到我说：“远田先生怎么了？不仅态度忽然变得积极了，讲话的内容也不像是植物学家，倒像是位社会活动家了……”

被换了土的花盆

立花吉茂代表提出：“如果只种山林苗木和果树苗木需要花很长时间才能看出结果，而且技术上也很难提高。如果栽培花卉和观叶植物，则可大大缩短周期”。由此，我们建设了温室和塑料大棚，开始栽培花卉和观叶植物。环境林中心花卉部的最早负责人是郭有权。

立花先生多次提出忠告：“那个土不行，颗粒太小，根部会窒息。不掺上沙子和浮石来加强通气性，根部就长不好。谁都知道水和肥料不可缺少，但往往容易忽略氧气的问题。”我也把这个意思多次转达给技术员，但他们却没有照做。一直苦于缺水的当地人担心掺入沙子和浮石会使土壤变得更干燥，植物会马上枯萎。

1997年夏季，立花先生访问大同时，我们采取了强制性做法。立花先生让把温室培育的观叶植物和花卉换上了配制的营养土。立花先生希望通过原有栽培方法和新栽培方法对植物生长影响的比较，使他们能够理解这一点。

当时小郭想把自己精心培育的植物藏起来。我看到后，把它拿出来让立花先生也换上了营养土。后来我才意识到自己犯了一个大错误。

一个半月左右以后我们又去了大同。一进温室发现立花先生费尽心机换上的营养土又被小郭换回了原来的土。我发了好大的火，但发

火也于事无补。

环境林中心经理邢雁俐告诉我：“小郭这么做并没有什么恶意。只是非常担心自己精心培育的植物掺那么多沙子会死掉。无论查什么书，也没查到有掺沙子的介绍，他为这件事苦恼过很长时间。”是我的失误将问题复杂化了。

类似的问题经常发生在植树造林的现场。当地人在挖坑、种树、回填土后浇上水，再用脚把土踩实。他们认为这样可以保持水分，提高成活率。



图：将观叶植物换上通气性好的土（南郊区 1997 年 8 月）

他们的做法再讲得细一点就是，坑的深度和直径尽可能大，如果是果树，直径和深度都要达到 70 厘米以上。因为土质很硬，挖起来相当费劲。挖时注意将含有腐殖土的表土和深层的心土分开放，表层的干土和下面的湿土也分开放。直接接触根部的部分，回填腐殖土和湿土。

我们感觉这样种有些过深，但他们主张干燥地区需要这样做（最近认识有所改变）。回填少许土后浇水，等水完全渗透到土里后再填土。如果不等水完全渗透就回填土，水就会被土吸上来蒸发掉。然后将回填土踩实，提高保水性如果不踩实就无法使土壤密切接触根部，然后再撒上一些粗粒土，不再踩实，说这样可以杜绝毛细管现象，防止水分蒸发。

应该说做得还是相当细致的。他们的做法和日本有所不同，但是我还是有点怀疑在干燥地区这样做是否合适。

这种种植方法不仅仅是一般的习惯，而且已经写进了技术手册，可谓根深蒂固。我听说有一个“七字植树法”：选、细、深、紧、保、试、管。“选”，即选择耐旱树种；“细”即精耕细作；“深”即深种；“紧”即把土踩实，使土和苗木紧密接触；“保”即保护根部，防止水流失；“适”即适时栽种；“管”即管护养育。

这些方法虽然有它的道理，但总感觉太过于强调“水”的观念。当然，归纳成“几字经”的做法比较简单易记，利于普及，但无法根据现场情况因地制宜，容易导致“上面说了算”的弊病。在中国，文字是很有魔力的。

我就是面对这样的状态在大同开始了长达数年的艰苦工作。

樱花小苗掀起的“革命”

1996 年秋天，我们的合作基地——环境林中心的技术员们提出

了“想要日本樱花树”的要求。最初我没太理会：“种什么樱花，樱花和杏花差不多，一旦长虫子，很难对付。”但他们说：“提起中国，日本人首先想到的是熊猫；提起日本，中国人首先想到的是富士山和樱花。”

如此一说，我也就不好拒绝了。富士山我没法搬来，但樱花树还是可以想办法弄到的。于是便委托秋田和北海道的会员，请他们收集了“千岛樱”和“大山樱”的树种。1997年夏天，我们将树种播种在立花先生自己配制的营养土中。

第二年春天，我们播种的樱花树种密密麻麻全部发芽了。我们把这些树苗逐一分开，栽种到营养钵里。树苗的长度有10厘米左右，根部的长度也差不多。环境林中心的技术人员对树苗的根系如此发达惊讶不已。

而我感到吃惊的是另外的现象：根部紧紧抓住土中的木炭渣和浮石不放。我把全体技术人员召集在一起，对他们说：“你们看，因为树根也喜欢氧气，所以就像这样，紧紧盘住木炭和浮石。”

在此之前我们曾将几棵奄奄一息的观叶植物换了盆。我把花盆倒扣过来，发现没有一棵植物的根部长得理想。“根部已经腐烂了”。只见根部不是向下扎，而是浮在表层。我生气地说：“通气性不好，因为氧气只停留在表层，所以根部就向上长。你们应该感谢植物没长脚，如果长脚早就逃跑了。”

通过两者的比较，技术人员对配土种植有了较深的理解有了长足进步。我曾访问过位于怀仁县金沙滩由德国ODA项目支持的杨树研究所，那里的设备全部是德国造高级设备，温室和塑料大棚的骨架也是由德国运来的，看着很结实。但是我们的技术员一进入温室就立即用手摸钵里的土。“这个土像水泥一样硬，需要加浮石和沙子”。就在前不久还对这种做法不理解，把立花先生换的土又给换掉的技术员这样说。这着实让我感到又高兴又可笑，憋了好大劲儿才没笑出声来。

1997年夏天，立花先生又搞了一个实验。那是我们在浑源县照壁村种杏树苗时发生的事。我们看到地边上有一堆废弃的煤渣，便在每个坑里放上一锹煤渣，并要求绝对不要去踩。一半树苗按着这种方法栽种，另一半树苗按着原来的办法栽种。

第二年，当我们又去那个地方时，汽车刚一落脚我就跑下车。树苗生长的结果完全出乎我的意料。加过煤渣的树苗成活率超过了90%，而没加煤渣的树苗成活率只有60%，加没加煤渣对植物生长造成的差异太大了。

为了使同行的技术员理解这么做的真正意义，我把他们叫到一起，从每组中挖出一棵树苗做根部生长状态的比较，结果是加了煤渣的树苗根系发达，一直钻入煤渣层，整体上比没加煤渣的树苗长势好。

同行的武春珍一看到这种情况，一脸兴奋：“明显，结果太明显了！过去听说过好多次，今天才真正明白这么做的意义。今后我们所有的项目都采用这种种植方法。”在这方面虽然我们费了很多周折，但事情总算向前迈进了一大步。

“菌根菌”的惊人作用

为了在黄土高原开展绿化合作，“绿色地球网络”建立了4个苗圃，总计面积达25公顷左右。1999年春天，当我们访问在大同县的针叶树育苗基地时，负责人兴奋地告诉我：“我在国营苗圃工作了20多年，没有培育过、也没有见过这么好的苗。我们这个地方在培育松树育苗方面有些名气，前几天新荣区来人要树苗。我们把用以前方法培育的树苗拿出来，他们说苗不错，每棵可以给两毛钱。后来又给他们看用日本技术培育的树苗，他们说想要这种苗，每棵3毛钱也可以。但因为这是你们的苗木，我们不能卖。从今年开始我们要全部用新技术培育树苗”。

两种苗木的差别显而易见。我们培育的树苗长得非常整齐。虽然同一时期播种，但我们培育的树苗发芽后没有枯萎的。

我们把苗挖出来做了比较。将树苗平放在地上，经过比较，仅地上的部分就有很大差别，根系发育的差别就更明显了。我们培育的树苗，挖出来后即使轻轻抖动也抖不下来根上的土。

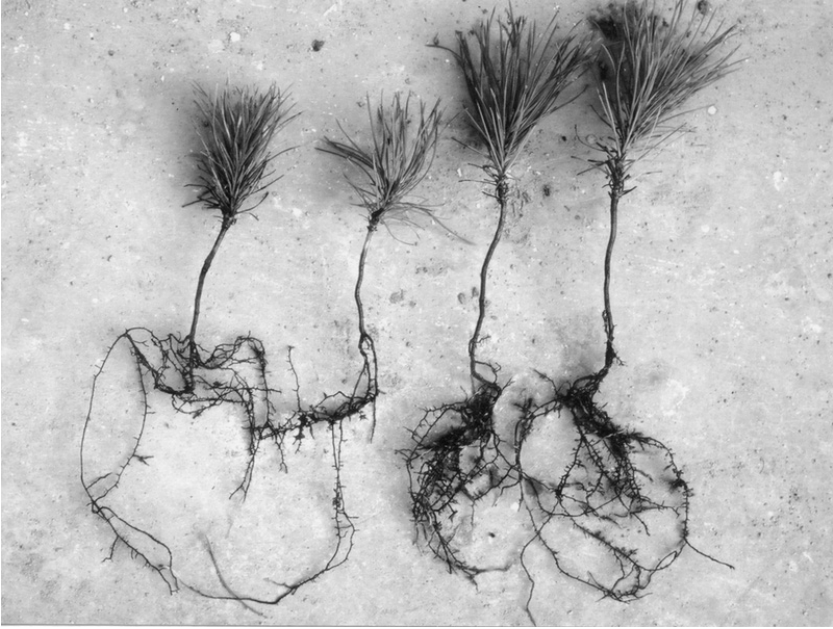
我们把树苗自然干燥一周后，分别对它的根、茎、叶称重。为了进行比较，我们把传统方法培育的树苗用同样方法做了测量。每棵苗的平均重量如下表所示：

单位 (g)	总体	根	茎	叶
实验区	1.11	0.16	0.18	0.75
比较区	0.55	0.12	0.07	0.35

重量相差两倍！我们培育的树苗总体不仅苗壮，而且每棵树苗长势均衡，无大差别。

这里我要告诉大家一个秘密。我们种的松树苗在播种前的苗床上加进了少量的松树林表土和木炭渣。使生长情况产生如此差别是菌根菌起的作用。提起菌根菌，也许知道的人并不多，在此之前，我对它也不了解。

所谓菌根菌，就是带菌根的菌，是一种与植物根系共生的微生物，是蘑菇和霉菌的同类。菌丝进入到植物根系的细胞中、或是细胞与细胞之间，汲取植物的糖分作为营养。菌丝深入到土里，使土和根系结合得更紧密，帮助植物的根系吸收水分和矿物质，这样植物就能长得更好。由于菌根菌保护了植物的根系，其抗寒、抗病能力也得到了提高。



图：接触菌根菌的松树苗（右侧两根）与通常的树苗相比长得大一倍，特别是根部的生长情况很好。

1997 年春天，我们请菌根菌研究的创始人之一小川真先生（关西综合环境研究中心生物环境研究所所长）来大同指导。当时我们用营养袋实验培育了几百棵树苗，接种菌根菌的树苗在 4 个月后长大一倍，从而印证了菌根菌的效果。1998 年春天，我们启动了针叶树苗木基地，开始了实用化生产。

前面提到过实验区，实际上我们计划每年要生产 200 万棵这种树苗。几百万棵的实验与几百万棵育苗的成功相比，其冲击力大不一样，根据实际情况做出灵活判断，正是我们 NGO 的强项。

我们将得到的数据汇报给小川先生后，他特别高兴，并说：“一

般情况下，菌根菌的效果需要更长一段时间才能得出，也就是说要种到山上后再看效果。第一年就有如此明显的效果，说明当地的自然环境太差了。”

从小川先生的介绍中我们了解到，这项技术的意义不在于培育出大的树苗，而是培育出的树苗种到山上以后成活率高，能够抗旱、抗寒、抗病虫害。条件越差的地方，其效果越是明显。

从 2000 年的春天开始，我们开始在植树造林地栽种接种了菌根菌的树苗，成活率明显有了提高。最令当地人吃惊的是，过去的树苗种下去当年只要是不死就算烧高香了，基本不会长大，但接种了菌根菌的树苗栽下去，马上就开始见长了。



图：对当地技术人员做菌根菌技术指导的小川真先生（中）。将信将疑的技术员们对菌根菌的效果感到吃惊（1997年4月）。

所需材料都能在当地筹集到，方法也很简单，只要有菌根菌的孢子和辅助其附着的木炭渣和浮石就可以了。松树育苗需要的是长了蘑菇的树林表土里的孢子。在大同我们用的菌是红牛肝菌，木炭渣用的是硅加工厂用于还原剂的木炭渣。

最初将这个技术介绍给苗圃的技术员时，他们都将信将疑。结果只经历了一年，他们就对菌根菌的效果坚信不疑，并为培育树苗积极准备木炭渣和松树林的表土。

然而，最终使他们产生动力的是使用菌根菌培育的树苗售价是原来树苗的 1.5 倍。金钱的力量真是伟大！虽然这让我这样的人多少感到有些不是滋味，但不管怎样，这样就可以使菌根菌在当地扎根，得到普及。

实现混种过程的艰辛

在筹备绿化项目过程中我看过中国林业主管部门的报告，报告中指出绿化中存在的需要反思的问题。“中国幅员辽阔，但我们只用两种树进行了绿化，南部为阔叶杉，北部为杨树”。同时还指出北部的杨树天牛虫病害正在扩大。

在开始这项绿化事业时我曾经咨询过中村尚司先生（龙谷大学教授），他对我说：“对环境问题而言，循环性、多样性、相关性这三点是关键。”要使树种多样化，实现混种是我们最初就面临的课题。但事情总是说来容易做起来难。

首先一个困难，就是适合的树种太少。大同 1 月份的最低温度为零下 30 摄氏度左右，山上温度就更低了。另一方面，夏天的最高气温超过 35 摄氏度（1999 年夏天温度高达 38 度），十分炎热。

南方的树木在当地越冬有困难，耐低温的北方树木刚种下去时看起来问题不大，但夏天的高温会使树木抵抗力逐渐变弱，病虫害就会

乘虚而入。

而且大同农村又是非常贫困的地区，经济上很困难，如果种的树没有什么经济效益，就无法调动农民的积极性。要寻找具备这些条件的树种，很不容易。

第二个困难，是相关人员没有认识到混种的必要性。我们提出混种时，当地的一个技术人员反驳说：“不同的树种之间会产生相互争夺光线、水分和肥料，必须慎重研究。”所谓“慎重研究”的话外音就是表示“不行”的意思。

既没有见过天然森林，对严峻的环境又有深刻的亲身体验，陷入这样的思维也许是不可避免的。我曾在农家的大门口多次看到过“战天斗地”这样的口号，这些都是基于同样的思想。

大家可以回顾一下天安门广场阅兵时的情形，无论是横看竖看，还是斜看，队列都是整齐划一。也许他们希望种下的树苗长的高度也能像阅兵时跨出的步伐一样整齐划一。

原以为只有社会主义体制的国家才会这样，但是一问才知道日本的森林工作者也有这种倾向。林业方面存在着经济效益问题，所以更容易出现这样的情况。但实际上那种造林方法是最危险的。我想，改善生态环境的植树造林也许不让林业部门去做为好，起码不能完全交给他们做。

1997年情况有了转机。大同县遇驾山等三北防护林（绿色长城计划）的示范林中开始出现了樟子松枯死现象。我们急忙请几个日本专家进行了会诊，他们和当地的技术人员一起视察树林后发现了一个问题，油松出现了卷叶蛾虫害，樟子松没事。樟子松发生了红蜘蛛，而油松没受影响。在樟子松和油松混种的地方，两种虫害的影响都很小。尤其是混种杨树和沙棘（胡颓子科的灌木）的地方，虫害影响很小，松树长势良好。其效果之明显，令我们也大吃一惊。可能是因为植被稀少，混种的效果反而更为明显。

当地的技术人员也通过亲眼目睹的事实，认识到了混种的意义。在我们合作的项目中，从1998年春天开始最多混种过6种树木。这件事从思想上为我们建设植物园的设想奠定了基础。往往是发生问题时事情会有飞跃性的进展——坏事就变成了好事。

摄影家的工作态度

1994年秋天，小松光一先生访问了我们的事务所。当时他担任御茶水女子大学的讲师，说是接受日本邮政省（当时）国际志愿者储蓄机构的委托，想到大同进行实地审核。我说你尽可能多逗留一段时间，多看一些地方。话谈到一半时我们就坐进了旁边的小酒馆里，一直谈到很晚。从大同回到日本的小松对我说：“受日本政府的委托，只去一次有点说不过去。我想组织一个合作团去，不知你是否愿意接待？”

1995年由小松组成的合作团，其构成非常独特。桥本紘二就是其中的一员。他是一位一直为《现代农业》（农山渔村文化协会）月刊杂志拍摄封面和插图照片的摄影家。不过当时桥本一直抱怨“如此紧张地移动，能照出什么照片”！

第二年春天，桥本又去了大同，夏天去了，说秋天还去。他一句中国话也不会说，不过反而更好。他那张嘴的刻薄程度和我不相上下。不过只要他龇牙一笑，指手画脚地和农民交流，你就只管放心好了。那笑脸，真是绝了！

摄影家向来我行我素，否则，难以胜任。为找到拍摄一张照片的最佳角度，他会舍近求远绕到沟谷对面；为拍摄一张有对比度的照片，也会一直静静地等到太阳西沉；有时为拍摄对照物，不惜几个小时地等待农民和马车路过。身上背着几台沉重的照相机，简直就是体力劳动。说来也是，在业余爱好者使用的照相机比专业人员更高级的时代，专业摄影家必须拍出业余爱好者拍不出来的照片。

农村最有生气的时间是在早晚，光线最佳时间也是在早晚。所以桥本先生早上天还未亮便出门，晚上很晚才回来，吃饭的时间当然也不规律。这些对他来说倒没什么，但却苦了同行的司机和陪同。

大同的农村大部分为不开放地区。理由就是不愿意让外国人看到太穷的地方。因此，在这里拍照片的意义不同于一般地方。

不久，桥本就落得个“自由分子”的外号。我告诉当地人：“在中国自由分子是贬义，但是在日本是褒义。他在日本就目空一切，你们这样说他，他就更忘乎所以了。你让他赶紧回来，他会认为那是对他的鼓励，就更不回来了。天黑了，或者胶片用光了，他自然就回来了，不用担心。”



图：连续5年拍摄当地农村的摄影家桥本紘二

最后还是桥本拍摄的照片让大同人理解了他的行动。桥本将自己拍的部分照片拿到大同让有关方面的人看。大同市青年联合会主席邵向华也喜欢摄影，自己也拍照片。他说：“我从没见过黄土高原这样的景色！”桥本的照片使他成了发烧友。司机小张到了桥本有可能想拍照的地方便放慢车速，把正打盹的桥本叫醒。

桥本的坦诚赢得了大家的信赖。一看他从归来的汽车上下来时的表情，就可以知道今天拍没拍到满意的照片。拍到时无论多么疲劳，也是一副兴高采烈的样子，如果没拍到，就会现出垂头丧气的表情。真可谓悲喜哀乐，一目了然。哈哈，爽快之人！

我考虑要出农村题材的摄影集，首先要分成一年四季。因为在1997年底要召开防止地球温暖化京都会议，因此我提议“在地球环境问题备受瞩目的情况下，1997年底出版摄影集如何？”桥本也同意了 my 提议。为此，我想最后再为桥本提供一次机会，于是带他去了天镇县李二烟村。

要在平时费尽九牛二虎之力也甭想拉回来的桥本一进村就说：“高见，咱们回去吧。”我以为是他身体不舒服。到了晚上他告诉我：“你突然带我去这样的村子，我无法用相机面对它。不是怕穷，关键是要有思想准备，否则无法拍照”。

他的想法我很理解，不由想起自己以前在灵丘县下寨北村第一次目睹快要坍塌的小学校时，也是无法按下快门。我极力避开村里人，好不容易拍了两张外景照。通过这件事，我和桥本的感情变得更亲近了。

他说“在看到这个村子之前，自己觉得可以出版摄影集了，但是看了之后，感到时机远远没有成熟”。我意识到，看来我们的交往要延长了，但怎么也没想到会有5年之久。

虽然花费了更多时间，但从结果上看，效果更好。当作品集《中国黄土高原——沙漠化的大地与人们》由东方出版社出版发行时，我

看了他选的照片，最后一两年拍摄的作品占的比重较大。我想，桥本也是随着时间的推移，对当地理解的逐步加深，才拍摄出了这些更能体现自己风格的作品。

在 JR（日本旅客铁路）西日本段的南谷昌二郎社长等的协助下，我们在京都车站、名古屋车站、大阪车站、广岛车站、冈山车站、东京车站举办了桥本的摄影展，使更多的人看到了这些摄影作品。

桥本不仅作为摄影家参与这项工作，所到之处还为我们收集到宝贵的信息。如果没有他，我还不可能对农村水源如此匮乏的情况有这么深刻的认识。虽然我叫苦不迭：“我不想知道那么多！我们没有那么多的财力物力，你不要再给我加压了”，但我还是得到了许多信息。

用菌根菌培育松树苗所需木炭渣就是桥本发现的。简直难以相信在没有树木的地方会有这么多木炭渣。这些木炭渣是用于硅加工最后工序的还原剂，是用小老树的小叶杨烧制的。后来，作为土壤改良剂，我们大量地应用了桥本利用采访之便寻找到的木炭渣。如果桥本对这个问题漠不关心，大概也不会知道木炭渣有着如此用途吧。

一想到摄影集出版后桥本可能就不会再来大同了，不禁一阵伤感，寂寞。每当我说起这事时，桥本总是说：“我还会来的。”远田先生也说：“还要出续集呢。”