

**苹果教我的事：木村阿公给未来的礼物**

原作名: リンゴが教えてくれたこと 作者: 木村秋則译者: 王蘊潔

出版社: 圓神出版社股份有限公司 丛书: 勵志書系 出版年: 2010/07/26

（此整理版是网友根据的网上公开版本“网友同修录入版”修改整理而成。）

当所有人都做错，你是否有勇气做对？

借着苹果，改变了整个地球的男人

苹果树教他倾听大自然的讯息，也教他谦卑的面对这个世界

他证明了自己与众不同的选择是对的，更是留给下一代最好的礼物

木村阿公相信自然农法才是对人们最好的，他奔波于日本及世界各地进行演讲或农业指导，并辅导日本、韩国、欧洲、非洲等国家进行无农业、无肥料栽培，已经有十八年的光阴。

当年因为担心妻子的健康而停用农药，因为买下不小心弄脏的自然栽培书籍，因为爬上高山寻死而找到突破困境的契机……彷佛冥冥之中，有股力量在敦促木村阿公走上这条打破传统、从零开始的革命之路。木村阿公肩负大自然赋予的使命，用岁月去换取人人受用无穷的心灵礼物：

●考虑放弃的时候，大女儿反而质问：「那我们之前辛苦是为了什么？爸爸，你做的事很了不起，你在一个没有答案的世界，从零开始挑战。」这句话给了我很大的安慰。

●如果我是树，如果我是高丽菜，如果我是西红柿……当设身处地地站在农作物的立场思考时，它就会告诉你答案。

●我每年都会四处拜托周围的果农，「请让我今年也可以继续」。因为，并不是只有你一个人生活在这里。

●千万不要忘记，人类的身体无法种出一粒米，结出一颗苹果，我们只是在照顾稻子和苹果树而已。

●所有新事物并不一定都是正确的，相反地，古老时代的经验往往才是真谛，是经过实践所证实的。

●大自然不会说话，因此，人类必须磨练感性，去感受大自然。

●每天接触自己栽种的农作物，心情会变得温柔。农业可以促进人心变得温柔。

●虽然我的人生出乎意料地经历了惊涛骇浪，但我想告诉年轻人──「这样也很快乐」。

**作者简介 木村秋则**

农民。一九四九年，出生于青森县中津轻郡岩木町，弘前实业高中毕业。曾经前往川崎市的工厂工作，一年半后离职。一九七一年回到故乡，投入以栽培苹果为主的农业。由于农药危害了家人的健康，从一九七八年左右开始摸索无农药、无肥料栽培，历经将近十年完全没有收成的苦难过程，终于成功地栽培出彻底无农药、无肥料的苹果。目前在栽培苹果的同时，也在全国和海外各地进行农业指导。

**译者简介 王蕴洁**

在十多年的翻译生涯中，努力挑战各种领域的优秀作品，所译的各类作品数量已超越身高。

曾译《博士热爱的算式》《深红》《爱有多少》《洗钱》《不沉的太阳（中、下）》《这一生，至少当一次傻瓜》等作品。

目录

**第一章 木村，终于开花了**

　　第九年的开花

　　一杯酒的敬意

　　复活的征兆

　　邻居的反应

　　我的经历

　　所以，我才不喜欢务农

　　购买巨大耕耘机

**第二章 农药危害身体──突发奇想，投入无农药、无肥料农业**

　　皮肤皲裂，红色的伤痕

　　接触有机农业

　　一开始好事连连

　　落叶的夏天

　　成为「灭灶」

　　没吃过爸爸的苹果

　　北海道打工维生

　　与害虫奋战

　　害虫和益虫神奇的平衡

　　隔壁果园的逃亡者

　　向苹果树道谢

　　生活在地狱的日子

　　用大豆改良土壤

**第三章 准备赴死后的新发现**

　　不得已放弃稻田

　　以死谢罪

　　深山的魔法树

　　关键在于土壤

　　停止割草

　　苹果树下是大豆田

　　腐烂病不药而愈

　　从百草丛生学到的事

　　在酒店的日子

　　工作无贵贱

　　感到欣慰的苹果树

　　(虫满)虫消失，蜜蜂现身

　　引发讨论的苹果官司

**第四章 稻米的自然栽培并不困难**

　　学习与稻田对话

　　自学种稻米

　　有机农业不是安全的代名词

　　制作成熟堆肥

　　如何取悦你的稻穗

　　干土，粗耕

　　不施肥的疼惜

　　宫城县农协的赞同

　　并非奢侈品

　　用轮胎链除草

花嘴鸭为何攻击稻田？

**第五章 推广到全国、全世界**

　　连熊也不吃的苹果

　　为什么不能仰赖机械？

　　手舞足蹈的肯尼亚人

　　在家庭菜圃自然栽培

　　泥土的净化作用

　　靠农业预防自然灾害

　　双眼发亮的年轻人

　　连锁超市也产生兴趣

　　热情投入的韩国

　　茶叶也可以自然栽培

　　法国厨师设计了苹果汤

**第六章 一切从观察开始**

　　关键在于持续观察

　　拯救逐渐沙漠化的农地

　　杂草的功效

　　自然泥土几乎不含有氮、磷酸和钾

　　人类破坏了泥土的生态系统

　　细菌体内的氮是邻居果园的两倍

　　挖洞测量泥土温度

　　养分在农田硬盘层的下方

　　昆虫去了哪里？

　　秋季割草的原因

　　吃(虫满)虫的(虫满)虫以及无名虫

　　横着长的西红柿

　　自然蔬菜的叶子是淡绿色

　　没有菜虫的高丽菜田

　　我听不懂植物的语言

　　会旋转的萝卜

　　小黄瓜的须会卷你吗？

　　探究之路，至死方休

　　自然栽培不需要减少稻田

　　物尽其用

枝叶和支流的重要性

**推荐序**

**不起眼的，却改变世界的书**

　　具有生物科学专业的作家、媒体人小野

　　这是一本看起来薄薄的很不起眼的书，封面上的老人笑起来没有牙齿，看起来就更不起眼了。

　　就像一棵长在墙角边一株不起眼的树。或是一片挂在这棵树上被虫咬过的不起眼的叶子。或是这片叶子上的一只不起眼的毛毛虫。我们不容易去注意这些不起眼的东西，我们的眼光总是会被四周那些外表比较巨大的、色彩绚烂华丽的、声音夸张的东西吸引。

　　然后，我们总是很习惯的思考，这些东西对我们有没有用？哪些东西是有益于我们的？哪些东西是有害于我们的？然后，随着时代的日新月异，我们又得加快了脚步去追赶那些新生的事物和工具。于是，砍掉一株不起眼的树或是死了一只叶片上的毛毛虫就更微不足道了。

　　聪明的人类以自己为中心的思考模式，不断扩张自己在地球上的生存空间，同时不断的改造环绕在他四周的动物和植物，决定牠们的命运，要牠们大量繁殖还是要让牠们绝种都是以人类的需求来考虑，他们坚信自己的智慧超越大自然。

　　这本不起眼的书是一个不起眼的日本傻瓜农夫木村，描述他如何放任自己的苹果树们用最自然的方式长大的过程。他不用农药杀「害」虫，也不用一般最有效的肥料施肥，他让苹果园里长出其他的植物，包括大豆和杂草，他观察着大自然如何调教着这些接近枯死边缘的苹果树，观察着不同的昆虫们如何在这个荒废没有收成的果园快乐的生活着，渐渐的他研究出这些昆虫和其他植物们和苹果树之间的关系，他修正着一些种植苹果树的方法，十一年后，他终于种出了和施过肥料洒过农药后不一样的苹果。他种的苹果树在台风来袭时果实不会轻易掉落，因为细枝柔软有弹性，他种的苹果特别香甜切口不会氧化。在忍受贫穷和被嘲笑欺负的漫长日子里，木村也学会了用不一样的方式对待稻子和蔬果，现在他开始到处演讲，推广他的观念。他正在努力改变全世界农夫的种植观念。

　　我想起自己在花莲罗山遇到一对农夫父子的话。父亲对我说：「人家说不再使用农药后老鼠会变多，就会破坏我们的农作物，结果老鼠反而变少了。我们百思不解。有一天发现原来是蛇变多了，是牠们把老鼠吃光了。这就是大自然的智慧。」儿子说：「我们种黄豆很辛苦，不施肥不用农药，刚种下去时环颈雉会来吃种子，发芽时是兔子的最爱。牠们留下来的黄豆才轮到我们吃。我们家的橘子、花生、玉米、柚子、竹笋都是要先请台湾猕猴、山猪、山羌、飞鼠们吃够了才轮到我们。这个世界原来就是这个样子的。是人类太自私了让大家都活不下去，最后也害惨了自己。」

　　这是一本不起眼的书，却是一本正在改变人类观念的书。对我而言，这也是一本大学生物科学系最好的启蒙教课书。

**推荐序**

**道法自然，一以贯之**

　　花莲慈济医院教学型主治医师　 许瑞云 医师

　　看完了《苹果教我的事》，除了很感动木村阿公择善固执坚忍不拔的精神，更感到他医治苹果树的理念、精神与行医一样，真是「道法自然，吾道一以贯之。」

　　他观察入微，对苹果的成长环境与生病的原因不断进行研究、改良、探讨、思考，从不畏惧失败。

　　书上提到木村阿公在经历过好几年的失败，将要放弃时，无意间从深山中野生的栲树领悟到,他从前只注意地面上的事，整天忙着割草，观察树叶的状态，完全没有想到树根的问题。当他观察栲树周围时，发现那里充满生命力，所有生物都是大自然循环中的一个环节。虽然看不到卷叶蛾之类的害虫，但有蝗虫、蚂蚁和蝴蝶等无数生命密切结合，在那个环境中生生不息，没有任何一种生物没有意义，阻碍其他生物的生长。栲树也不是独立生存的，而是周围的自然环境让它得以生存。

　　在行医的过程，我也有同样的领悟。教科书上写的都是疾病的显现症状、治疗方法，但鲜少探究深层的原因，尤其是心灵、环境等等因素。例如在西医的观念里，慢性高血压应终生吃药控制，却无法完全治愈。但在我临床经验里，高血压可以完全治愈。只要找出原因，加上病人的配合，基本上都可以慢慢治愈而完全停药。

　　举个实际的例子，有一位六十几岁的病人，原本长期服用两种抗高血压的药物而血压还是控制不好，经转诊到我那里，在深入了解她的情形后，发现她的生活及饮食等与大自然脱节了。在帮她做了很大的饮食上的转变，加上心理压力的调节，人际关系的改善，尤其是腹部减重，及睡眠问题改善等等，慢慢在安全的血压内减药，约半年后，就完全不需药物来控制血压了。她的高压维持在一一○ ~ 一二○左右，低压也只有七○上下。整个人精神非常好，身体轻快很多，人缘也变好了！

　　就像木村阿公说的，所有生物都是大自然循环中的一个环节，我非常鼓励人回归自然，顺应大自然的韵律及道理，身体就会常保健康喜悦。身体都有自愈的能力，医生能做的只是帮助病人调整身心，协助身心达到最佳平衡状态，则身体自然而然会痊愈。

这也是后来木村阿公能成功的原因，他协助环境回归最自然的状态，然后苹果树自然会生长的非常好，无需他多费心。在行医的路上，感恩很多的病人用他们的疾病告诉我许多道理，将来如有机会，我会写一本书与大家分享很多不同疾病的病人如何恢复身心灵的健康。

**前言**

　　苹果很容易受到疾病和昆虫的危害，果农种植苹果，就是和这些病、虫害奋斗的过程，因此，苹果自古以来就被称为是完全靠农药栽培的农作物。可以说，支持目前苹果产业的不是生产者的技术，而是农药公司的研究开发技术。

　　然而，我终于为无法不靠肥料和农业栽培的苹果栽培史打上一个休止符。我种出的苹果糖分极高，切口不会氧化，每一颗苹果都洋溢着生命力。

　　当年辞去工作后，对农药一窍不通我投入了「自然栽培」这个不可能的任务，损失当然也相当惨重，经历了一段零收成（无收入）的时代。在苹果树结出果实之前，我不知道自己做得对不对，无论问谁，谁都无法给我一个答案，也没有任何可以提供参考的书籍。一路走来的经验都是从失败中吸取的教训，我在没有答案的世界中徘徊，经常游走在生死边缘，每天的生活宛如戏剧人生，每天都要戮力奋战。

　　在我摆脱传统农业，投入无农药、无肥料栽培第十一年的时候，当整个果园开出一片苹果花时，那片美景令我终身难忘。

　　我必须感谢默默撑到那一天的苹果树，感谢扶持苹果树的杂草、泥土，以及周遭的环境。刚开始时，我默默祈祷，希望至少可以结出一个苹果。然而，看到苹果树渐渐枯萎，实在不忍心看它们继续枯萎下去，于是，我对着每一棵苹果树说话，即使不结果实也没有关系，无论如何都不要再枯萎了。那些当年活下来的苹果树终于开花结果了。

　　由于苹果树太久没有开花结果，在这段时间内，我有机会学会如何种黄瓜、萝卜、高丽菜等蔬菜和稻米。二十多年前，我用自然栽培的方式种植蔬菜和稻米就获得了相当理想的成果，至今为止，累积了相当多的经验。

　　然而，苹果的栽培却遇到了很大的难题。这是因为苹果进行了大幅度的品种改良，和原种之间的差异相当大。相较之下，尝试无肥料、无农药种植蔬菜很快就获得了成功。

　　我经常问全国的农民，你们的身体可以结出一个苹果、一粒米吗？人类无论再怎么努力，都无法自己开出一朵苹果花。稻穗才能生出米粒，苹果树才能长出苹果。主角不是人类，而是苹果树和稻子，人类只是辅助它们的配角。所以，请大家务必牢记这一点。

　　之前，我对自己种苹果这件事感到很得意。然而，经过一次又一次的失败，我终于体会到一件事──我只是协助提供一个适合苹果生长的环境而已。在地球上，人类只不过是一种动物，树木、动物、花卉和昆虫都是人类的兄弟姊妹，都是在大自然中共生的生物。

　　我认为，人类必须更加谦卑。人类不是大自然的支配者，而是必须认为，人类只是大自然中的一分子。

　　假设上帝愿意倾听地球上每一个人的心愿。

　　有人祈愿「希望全家都很富有，过着幸福的生活。」

　　假设上帝倾听树木、鸟和地球上所有生物的心愿。

　　上帝听到最多的心愿是什么？

　　应该是「希望人类从地球上消失」。

　　我对借助大自然的力量进行农业生产感到骄傲，因为这是无中生有的过程，这正是和大自然共生的农民的乐趣所在。我对从事这种农业感到幸福无比，因为，我以前经常因为害怕农药的危害，不得不当「蒙面人」。如今，全家人可以面带笑容地投入工作。

　　拒绝使用农药和肥料，不仅可以保障饮食安全，更有助于保护地球环境。

　　我在日本各地和世界各国推广这种自然栽培已经十七个年头，世界各地终于出现了不少赞同我的观点，并且身体力行的农民。我梦想有朝一日，可以进一步拓展自然栽培，让各地恢复自然的面貌，让逐渐远离的昆虫和淡水鱼再度回到我们的身边，我期待可以看到这样的农村景象。

最后，在此深深感谢日本经济新闻出版社樱井保幸先生的大力协助。

**《苹果教我的事》Part1：木村，终于开花了**

**第九年的开花**

　　五月的津轻迫不及待地想要报春，樱花盛开后，苹果树也开了花，那是一个百花缭乱的季节。

　　苹果花含苞待放时是淡粉红色，花朵绽放后，就变成了白色。樱花固然美，但我认为苹果花才是花界的翘楚。

　　樱花朝向赏花的人开，叶子也都会后退，以免挡住花的风采。然而，苹果花根本不在意赏花的人，和富有光泽的绿叶一起向着天空绽放，感觉有点孤傲。

　　当然，这些都是别人果园的情况，我家的苹果园已经沉寂多年，完全看不到一朵花。春天经过我的苹果园却过门不入。

　　彻底实施无肥料、无农药栽培的第九年，苹果园承受了疾病和害虫侵袭，整座果园惨不忍睹。生活捉襟见肘，简直是地狱般的日子，我的苹果园不开花已经变成了理所当然的事。

　　所以，一九八八年（昭和六十三年）五月十三日的事格外令我难以忘怀。

　　我家有四座苹果园。第一座实施无农药、无化学肥料栽培、位在东岩木山、占地八十八公亩的苹果园，终于给了我答案。从最初实施的一九七八年开始，整整经过了十一个年头。

　　由于我的果园分散在不同的地方，当时适逢培育秧苗和插秧的季节，我每天到处啪啪走，已经两个星期没去看苹果园了。也许是因为太害怕了，故意不想靠近。

　　我的邻居竹谷银三先生，早上七点上门找我。我正穿上长雨靴，准备下田插秧。

　　竹谷先生告诉我：“木村、木村，你去看了果园了吗？开花了。”

　　虽然我内心期待今年一定会开花，但因为饱尝了多年心酸，我不敢亲眼确定。所以，听到他告诉我这个喜讯时，我也只应了一句：“真的吗？”有那么一下子，我还以为他在开我玩笑。

　　然而，内心还是抱着一线希望，搞不好真的开花了。我急忙叫了太太美千子，也没换掉准备穿去插秧的长雨靴，骑上中古机车。美千子用坐垫垫在小绵羊的行李架上，闷不吭气地抓着我。我加足马力，冲上了产业道路的碎石子路。当时，我心慌意乱，完全不记得是怎么到果园的。

　　隔壁的果园有一个被松树围起的仓库，我把机车停在邻居的果园内，却不敢继续往前走。虽然我很想亲眼证实果园开花了，却更感到害怕，所以无法迈开脚步。

　　春天的苹果园内，由于树叶很小，可以一眼望到深处。正值春天，其他人的果园苹果花盛开，但我的果园并不寻常，因此我一次又一次确认，怀疑自己看错了，误把邻居的果园当成是自己的。

　　我探头迅速瞄了一眼，发现我的果园不是绿色，而是笼罩在一片白色阳光下。“啊，好白。”我情不自禁地这么说。

　　“谢谢你们这么努力。”之后，泪水湿润了我的双眼，什么都看不到了。我和太太流着泪，呆立在那里。

　　那一天令我永生难忘。

　　虽说已经是二十年前的事，至今回想起来，仍然忍不住热泪盈眶。

　　苹果树用尽了浑身的力量绽放出花朵。苹果树终于和我心灵相通了。想到这里，就让我欣喜不已。我走到自己的果园，大声欢呼：“啊，开花了，开花了！”又蹦又跳地绕遍整座果园。

　　也许我和版画家栋方志功（编按：曾获得威尼斯双年展的殊荣，是20世纪最具代表性的日本画家、版画家之一）先生很像，难道是因为我们身上都流着津轻人倔强的血液吗？栋方被称为“画痴”，把毕生的心血都投入版画。有人看到我专心一致地栽培无农药苹果，也给了我“苹果界的栋方志功”这个称号，实在倍感荣幸。

　　之后，我又去确认了翌年才开始实施无农药栽培的一百二十公亩的苹果园，以及另外两座小果园的情况。

**一杯酒的敬意**

　　后来我才想起，结果那天连饭也忘了吃。下午三点左右回家后，我又独自来到苹果园，带着日本酒，向每一棵苹果树举杯庆祝。我在每棵苹果树的树根旁倒下少许日本酒，向它们道谢：“谢谢你们开花。"

　　自从我停止施放任何肥料后，每年七、八月时，果园就呈现出宛如一片晚秋的景象。这简直就像不给人吃饭，却要求他“活下去”一样残酷。这种情况已经持续了好几年。如今，苹果树终于克服困难开了花。

　　我也和苹果树一起喝酒，心情实在非常畅快，干脆躺在苹果树下。我仰望着白色的花瓣，忍不住想“实在太美了”。这份宛如梦境般的微醺和蓝色的天空静静地包围了我。

　　那时候，我的果园里还有很多蛾的幼虫，卷叶蛾更是多得吓人，苹果树居然能够克服这些障碍，回应我的期待。

　　虽然我身为赘婿，但是岳父母居然允许我的任性妄为。我很庆幸家人都很支持我。

　　当时，我根本没有想到，我的岳父母一大早已经去过苹果园，看到了苹果花。他们没有告诉我，应该是希望我亲眼看到那一幕吧。只有我和美千子被蒙在鼓里。

　　最初实施无农药栽培的果园开了很多花，第二年开始无农药栽培的果园也开了六、七成的花。我猜岳父虽然不满意，但应该感到喜悦和安心，因为我连累了他们多年。

　　前一年，苹果树结出了两颗高尔夫球般大小的苹果。在所有果园中，最初停止使用农药的一棵富士苹果树上开出了七朵花。其中五朵被卷叶蛾吃掉了，只结出两颗苹果。我把这两颗弥足珍贵的苹果在佛堂供过后，由全家人一起分享。这两颗苹果的糖度有二十四度，好吃得让人说不出话。

　　通常着么小的苹果很难吃，根本无法入口，没想到我种出的这两颗苹果美味无比。我把切完苹果的刀子放在苹果上，没想到刀子居然和苹果粘再一起。这么小的苹果中凝聚了这么高的糖分，吃起来已经不是甜而已，而是到达了甜度的极限，简直就像是糖果。

**复活的征兆**

　　九月左右，苹果树上逐渐冒出新梢，我知道那是苹果树复活的征兆。在此之前，每年八月左右，树叶就完全掉光了。如今，却还剩下三分之一左右。应该没问题了，或许可以成功。我渐渐有了信心。

　　终于可以靠种苹果维生了。

　　今年和去年不同。虽然别人没有注意到，但我看到了新的花芽。

　　虽然花芽只有五毫米大小而已，但苹果树终于有救了。

　　我的理念并没有错。

　　即使如此，我还是无法充满自信地告诉太太。

　　“会不会又是一场梦？”我内心仍然有一丝恐惧。

　　只要看花芽就知道。别人的果树上会有比较细的芽，和感觉很饱满、也比较粗的芽。粗的是花芽，细的是叶子的芽。

　　然而，我的果树的树叶都会掉光，所以花芽也很细。不知道是不是营养不足的关系，花芽和叶芽都很细，看起来没什么差异。

　　我虽然发现了这些微小的变化，却仍然不敢告诉太太。我坚信明年一定会开花，却做梦都没有想到会开出这么多的苹果花。

　　我很庆幸自己没有放弃。这么多年来，为什么甘于贫穷？从开始尝试无农药后经过了十一年的漫长岁月，其中有九年完全没有任何收成。之前在津轻，也曾经有人挑战过无农药栽培，我也多次造访他们的果园，但他们都无法坚持到最后。因为经济的因素，最多只能撑三、五年。我虽然多次产生过“不要继续犯傻了，放弃吧、放弃吧”的念头，但隔年还是继续挑战。

　　盛开的苹果花让我又爱又怜，我舍不得摘除多余的花。对我们全家来说，已经好久没有看到自家果园的苹果花了，所以无论如何都下不了手。

**邻居的反应**

　　那时候，我的邻居也发现了我的果园渐有起色，为我感到高兴。

　　“开花了，会结出苹果了。”大家都向我道贺。

　　最近，大家对我的态度大为改善，我邻居的农民就是最佳证人。我种的苹果比邻居的更棒。以前，有些人对我很不友善，甚至有人故意把农药的袋子丢在我的果园里。

　　当我的苹果和其他人种出的没什么两样后，他们不仅不再向我抱怨，甚至有人和我一样，开始挑战无农药、无化肥料苹果。有些人虽然没有做得这么彻底，但将原本每年喷洒十三次杀虫剂和杀菌剂混合液的次数，减少到五、六次，向停止使用农药的有机农业迈出了一大步。

　　当年来通知我“开花了”的竹谷银三先生，已经把果园交棒给他儿子竹谷诚，诚也向低农药栽培挑战，成为县里的“特栽农户”。隔壁再隔壁的果农，也开始尝试不使用农药和肥料的栽培方式。年轻的果农正在逐渐改变。

　　银三先生的太太，可以说是木村自然栽培的宣传部长。只要有人问她：“这里有没有一个叫木村的人？”她就会很骄傲地回答：“就是我们家旁边的果园。”这位宣传部长甚至抬举我说：“木村的时代来临了。”

　　我周围的果农为了我砍掉了苹果树。苹果树的间隔大约是八到十公尺，砍掉一棵树，就可以有二十公尺的间隔。“即使吹西风，农药也不会飘到你家的果园了。”他们为我的果园着想的这份体贴，令我感动莫名。

**我的经历**

　　一九四九年（昭和二十四年）十一月八日，我出生在青森县中津轻郡岩木町（现在的弘前市）。我的父亲三上丰志是农民，母亲叫富美江，我是家里的次子。父亲栽种很多农作物，种苹果也有现金收入，生活富足。我从国小低年级开始，每次大人帮我买玩具，不管是机器人、车子或是飞机，我都会把它们分解，拆得支离破碎。

　　读中学时，我最喜欢有机化学方程式，也对电力很感兴趣，是一个科学少年。我对收音机为什么会发出声音产生了强烈的好奇心，还曾经自己制作过对讲机，和功率惊人的扩音器，把体育馆的喇叭都震破了。当时正是披头四的全盛时期。

　　高中时代，我热衷于玩中古机车、改造引擎。我曾经在星期六上半天课的时候，翘课去参加机车越野赛。不知道为什么，校长和班导师骑着机车来为我加油。虽然第二天把我找去校长室骂了一顿，但是整体上来说，是一所老师和学生的感情亲如家人的学校。

　　最离谱的就是三年级时，我们曾经干过七个人骑一辆机车的荒唐事。家里开机车行的成田忠男骑机车到学校，后来七个同学要去他家玩，结果一辆机车载了七个人。

　　当我们骑在国道七号线上时，一辆可乐娜小客车超越了我们。不一会儿，就响起警车的声音。我们还说：“啊，那辆可乐娜在禁止超越路段超车了。”完全没有意识到自己违反了交通规则。

　　后方传来“停车、停车”的声音，警察问：“你们在干什么？”这时，大家才下了机车，被警察狠狠骂了一顿。违反交通规则时，只有骑机车的人要处罚。当时刚好是我骑的车。警用机车离开后，我推着车走了一阵子，但离成家田还很远，大家又一起坐上机车，没想到警察早就料到我们会这么做，在前面等着抓我们。结果，学校处分了我们七个人，要求我们在家禁闭一个星期。

　　我在家中排行老二，不需要继承家业，所以完全没有务农的打算。我对课业兴趣缺缺，但很喜欢玩机械，也喜欢和数字打交道。二年级的时候，我刻苦用功了一下，考取了工业薄记一级的资格。我想做会计工作，就在毕业前参加了税务师的资格考，结果差一级就及格了。

　　我从小就经常看到大人喷施农药，所以向来觉得这种重体力工作的农业没有未来可言，当然也无意务农。于是，我瞒着父母参加了求职考试，没想到合格电报送到了农田，被我父亲发现了，他问我：“你什么时候要走？”然后，我和一群学生参加团体报到，来到川崎一家名叫辰户、专门生产碟煞（disk brake）和缓冲器的公司，在那里负责计算成本。

　　那个时候，每到周末，我就会去湘南的改装车行，埋头于我从高中时代就有的兴趣——改造引擎，和很有老师傅作风的改装车行老板也成了朋友，我可以轻而易举地把一二零马力的skyline增加到三零零马力，并以一天八千圆向老板租借Celica的一六零零GT到处飙车，还在公司成立了摩托车越野赛社团，充分享受都市生活。

　　没想到，一年半后父亲来接我返乡。加入海上自卫队当飞行员的哥哥，因为健康因素回到老家，父亲要求我协助哥哥务农。我在无奈之下，只好递出离职申请，但完全没有务农的念头。

　　离职时，公司的常董重松先生慰留我：“没有比我们公司更好的地方了，你不要辞职。”重松先生和成本管理课的人一起送我到上野车站，那一幕至今仍然令我难忘。那一年，我十九岁。

**所以，我才不喜欢务农**

　　一回到家，就发现台风刚过境，苹果都掉落了，稻田灌满了河水，父亲和母亲正在奋力排水。第二天，全家人就在几乎被水淹没的稻田里割稻子。

　　“所以，我才不喜欢务农。”当时，我在心里这么想。那时候是一九六九年九月。

　　我家的稻田有4.2公顷，插秧时没有插秧机，全都是人工插秧，全家人都要一起下田工作。拿着铁耙为30公亩田施肥要花整整一天的时间，用化学肥料的话工作效率可以提升四倍。对于当时的农业，是化学肥料的全盛时期。

　　那个时候，我也在岩木町农协的农会会长委托下，协助他处理金融业务。我记得当时我一个人在收成期的稻田里绕一圈，就发现问题所在，经过改善之后，就将农会年底的存款余额从四亿元增加到八亿元。

　　幸好，比我年长两岁的哥哥丰胜在栽培珍珠菇的同时，身体也逐渐恢复健康。

　　于是，身为次子的我就决定搬出去住，刚好有人上门提起招赘的亲事。

　　对象是离我老家走路十分钟的木村家。我和我太太是小学同学，也是津轻中学的同窗。

　　那所国中是L形校舍，我是G班，和隔了有一段距离的D班木村几乎没有聊过天。有一天，我和朋友喝酒回家后，发现木村家的人都在我家。他们原本打算来相亲，但看到我酩酊大醉的样子，只好决定改天再来。

　　“今天不要再去喝酒了。”虽然我父母再三叮咛，但那天我还是喝了酒。因为我同学要加入海上自卫队，所以大家热热闹闹地把一公升的日本酒都喝完了。

　　后来，因为双方都只有二十岁，我也觉得自己太年轻了，就决定：“二十二岁结婚吧。”

　　我在一九七二年九月十七日结婚，从三上家进入木村家，成为入赘女婿。我们在岩木中央公民馆办了一场很低调的婚礼，那天刮起了台风，似乎在预示我们夫妻即将面临的命运。

　　由于找不到婚礼用的大蜡烛，只好找来很多佛堂用的细蜡烛充数。现在回想起来，真是太令人不安了。

**购买巨大耕耘机**

　　进入木村家当赘婿后，我开始专心务农。

　　木村家有四座苹果园，每十公亩的苹果园差不多有一百五十箱（一箱二十公斤“、共三吨的收成。）光是名为“星王”的品种就有两千箱。虽然价格很便宜，但很容易栽种，只要洒农药、施肥就可以了。年收入大约六百万元，当行情上涨时，则可以卖到七、八百万。

　　有一次，我在杂志上的型录看到一辆大耕耘机在美国广大的农田上驰骋的照片下，不禁心动了。如果在这里也可以尝试像美国那样的大规模农业，我打算种小麦和玉蜀黍，为此，就需要一台耕耘机。我原本就很喜欢汽车引擎，觉得耕耘机实在太了不起了，便毫不犹豫地用结婚时父亲给我的钱买了一台。这么一来，务农生活变得乐趣无穷。我因为深爱耕耘机，对农业产生了一点梦想。

　　我买的是美国国际收获（IH）公司生产的四十五马力柴油引擎的柴油机，要价一百五十万日元，但我开着这辆巨大的耕耘机，一转眼的工夫，就把租来的两万平方公尺的荒田变成了玉米田。每天从农田回家后，都乐不可支地洗车，清洗几乎和我身高差不多的耕耘机轮胎上的泥土，还为车身打蜡。

　　终于到了玉蜀黍收成的季节，没想到却惨遭貉的肆虐。我在农田里放了虎钳，夹到了一只小貉。我费了好大的工夫，才把对我张牙舞爪的小貉放了出来。一直在旁边守候的母貉并没有逃走，而是拼命舔着小貉的脚。看到他们的样子，我于心不忍，就把一些缺了牙、卖不出去的玉蜀黍放在农田角落，希望它们不要再偷田里的玉蜀黍了。

　　第二天早晨，我去农田一看，发现那些缺牙的玉蜀黍都不见了。之后，貉再也没有去农田里肆虐。

　　我认为，这是因为“人类把原本住的地方变成农田，却把所有的收成占为己有，所以才会遭到貉的肆虐”。一般人通常会认为，如果喂食貉，会有更多的貉来觅食，导致更大的损失，但实际上并没有发生这种情况。不知道这算不算“貉的报恩”？我在栽培苹果之余，遇到的玉蜀黍和貉这件事，让我对大自然的神奇留下了深刻的印象。

**《苹果教我的事》Part2：农药危害身体──突发奇想，投入无农药、无肥料农业**

**皮肤皲裂，红色的伤痕**

当时，我的果园也和其他栽培苹果的果农一样，靠洒农药彻底防治病害和虫害，同时也大量使用化学肥料，确保苹果的收成。我们按规定使用农药和化肥，几乎可以受农协的表扬了。

然而，农药对我家人的健康造成了很大的危害，我也受到不小的影响。这件事成为我决定尝试无农药果园的契机。当初之所以会种玉蜀黍，也是因为一旦获得成功，就可以摆脱带来农药之苦的苹果栽培，维护家人的健康。

我种了五年玉蜀黍，但之后为了照顾苹果园而分身乏术，所以不得不放弃。岩木山一带的岳高原是玉蜀黍的一大产地---“岳君”品牌的玉蜀黍富有盛名。如果那时候我持续种玉蜀黍，或许就会成为这个品牌的先驱者而留名，但当时真的无力持续种下去，我陷入了性情不定的苹果泥沼中，为了生存，甚至放弃了心爱的耕耘机。

从我懂事的时候开始，就看着我父母用几种不同的农药和杀菌剂混合在一起喷洒苹果树。当我开始帮忙时，每次搅拌农药，手上就会脱皮/灼伤，但我已经习以为常了。那个时候大家还在使用毒性很强的巴拉松，我记得每次喷洒农药后，都会在果园四周竖起有剧毒标志的三角旗。

当时，栽种苹果都是使用四氯丹和石灰混合液（硫酸铜和生石灰的混合液）由于喷洒时期刚好是夏季，所以我们并没有穿雨衣工作，而是穿着普通的运动衣或是旧衣服。

喷洒之后，脸/脖子/手臂和长雨靴上方会沾到农药，严重侵蚀皮肤。由于是强碱性的农药，皮肤上会出现白色疹子。通常灼伤后会出现水泡，但被农药灼伤后，整块皮肤都会剥落，留下红色的疤痕。

每次喷完农药，我都会忍着眼泪冲进浴室。

四氯丹是低农药栽培所使用的农药，目前因为有强烈的致癌性而禁止贩卖。一九六四年上市，一九八九年十二月禁止使用。果农因为政府高层的指导长期使用，饱受这种农药荼毒。

每次洒完农药后，眼角就会肿起，影响视野。我努力克服，但我太太美千子却很可怜，她会出现像被漆腐蚀一样的反应，普通的防护措施根本无法奏效。每次喷完农药，她一星期都无法去果园工作。最严重时整整一个月都卧床不起，也增加了我的工作负担。

如果使用高性能的大型喷雾车，可以将农药喷到二十公尺的高度，但像我们这种手工作业，最多只能喷五公尺左右，雾状的农药会直接喷到身上。

所有的苹果果农应该都有相同的烦恼。不怕死的果农们，用汗水和努力支持着青森县的产业。

我曾经当过一阵子上班族，一度远离农药的环境，能够从和大家不同的角度认识事物。因此，看到夏季每座苹果园都因为喷洒农药变成一片白茫茫，并不觉得是理所当然的。

一旦减少使用农药，全家人就可以一起去果园工作。因此，我开始思考减少农药的方法。

**接触有机农业**

当时，我哥哥正在钻研用鸡粪和稻谷壳制作堆肥，学习有机农业，我觉得他很了不起。我也在他的带动下，打算不再使用化肥，改用有机肥料。虽然明知道会很累，但还是像傻瓜一样四处奔走，勤跑图书馆，看遍所有关于有机栽培的书。二十四岁时第一次开始制作堆肥，之后一直用稻草/菜渣和芒草这些完全不必花一毛钱的回收物，再加入鸡粪一起发酵，自行制作堆肥。

当我开始使用自己制作的堆肥，思考如何减少农药使用量的方法，对生态系农业产生兴趣时，邂逅了自然农法的先驱者福冈正信先生的著作。这本《一根稻草的革命》我不知道看了多少次。书中提到的自然农法完全不使用任何肥料，只用稻草。既不需要农药，也不用肥料，甚至不用耕田。

“什么都不做”这一点深深吸引了我，如果也可以运用在苹果栽培上就太好了。

然而，那是在气候温暖的四国爱媛县，稻米和麦子都可以有二期作，苹果树就另当别论了。书上完全没有提到苹果树的种植问题，在一入冬就一片白雪的北国能够成功吗？北海道应该有适合这里气候的栽培方法。于是，我更热切钻研，也看了J. I. 罗迪尔写的《有机农法》由于是在我阮囊羞涩的时候买的，现在仍然记得那本书很贵。

“自然农法”这个概念深深地吸引了我，我决定首先减少农药的使用量，同时，也希望可以把“安全的”苹果送到消费者手上。

**一开始好事连连**

　　我是赘婿，无法擅自做决定，于是征询了岳父的意见。或许是看到女儿的健康因为农药大受影响，所以岳父很干脆地答应了，决定将原本每年洒十三次的农药减少一半为六次。

　　成果超乎想象。并没有出现原本令人担心的疾病和虫害问题，品质和收成量也没有太大改变。最重要的是，全家人可以一起轻松工作，甚至有好几个地方心想“不需要洒农药也行”“应该没问题吧”，所以完全可以忽略。虽然没有直接喷洒农药，但可能喷其他地方时飘了过去，到了秋天，那些地方也顺利结出了苹果。

　　既然没有喷洒农药的地方也有收成，代表减少农药使用量，也照样可以长出苹果。翌年，我将农药喷洒次数减少为三次。虽然出现了少许病虫害的问题，但因为农药的使用减少，毛利反而增加了。自从减少农药使用后，真的是好事连连。向来追求效率的我打起了算盘。或许是因为年轻气盛、勇于尝试，觉得无农药栽培并非不可能的任务。于是，我隔年只喷洒了一次农药。没想到，收成情况却出乎意料。

　　我简直乐翻了。

　　既然这样，完全无农药栽培并非是痴心妄想。所有果园同时挑战无农药栽培的风险太大，于是，我决定从四座果园中一年增加一座。况且，万一彻底失败，家里还有可以自给自足的白米。

　　最大的问题是如何说服岳父。某天晚上，我和岳父小酌时，用数字向他出示我减少农药后的成果，然后提议“希望明年可以挑战无农药”。我已经做好遭到反对的心理准备。因为减农药和无农药之间的落差太大了，当时，左邻右舍没有任何一个果农尝试过无农药栽培，如果岳父用常识来判断，根本不可能同意我的要求。

　　没想到岳父一口答应说：“好啊，那你就试试吧。”他的回答太出乎我的意料。后来，他拿起我买的一本关于大豆的书说：“可以借我看吗？”想必他对这种栽培方法也产生了兴趣。

　　我岳父个性温和，人缘很好，是饲养黄莺的高手。他在邮局工作多年，或许因为不是专业农民，所以才愿意支持我的决定。我种稻米的时候，他也要求我：“不要用肥料。”还很讨厌除草剂，说：“现在的农民都错了。”

　　他是拉布尔（译注：Rabaul，位于新几内亚北方的新不列颠岛。太平洋战争爆发后被日军攻占，并建立海空基地）一百四十九连的幸存者，逃命时，曾经开垦，在战地农田、种地瓜果腹，那当然是完全不用肥料的“自然栽培”。但是，位于热带的拉布尔没有苹果，所以岳父对我说：“我对苹果不了解，应该很难成功吧。”

　　几年之后，当苹果树终于再度开花结果，岳父说，他当时以为我“试个两、三年就会放弃”。

然而，我的想法和他完全相反，以为两、三年就可以步上轨道。没想到我们两个人都想错了，木村家踏上了一条苦难之路。

**落叶的夏天**

　　结婚时，我老家的父母分了一块地给我，我就从那座果园开始挑战无农药栽培。那时我二十九岁，结婚第七年。

　　结果却是惨不忍睹。洒一次农药和零农药的栽种情况天差地别。苹果树和橘子树不同，属于落叶树。因为染上了斑点落叶病，所有的叶子都在七月底变成了枯黄色，然后掉光了。

　　八月底时，已经全部变成了枯树。这是接下来十年苦战的开始。

　　令人惊讶的是，时序进入九月后，苹果树又开花了。苹果树通常都事春天开花，我的果园竟然在九月再度开了花。九月的花是明年份的。

　　由于叶子都掉光了，苹果树可能吓了一跳，以为“啊，冬天又来了”“这是一个暖冬”。

　　九月的青森日夜温差很大，早晚特别冷。所以，苹果树误以为“春天来了”，就拼命开了花。它们生病了。这是教科书上并不会提到的情况。

　　苹果树属于蔷薇科，树叶制造淀粉，维系着苹果树的生命，但树叶竟然在八月时全部掉光了。每片树叶掉落的轻微声音，听在我耳朵里，都变成了“啪”“咚”的巨响。

　　也许是因为我神经紧绷，听觉变得异常敏锐的关系。我只能带着锥心之痛，望着那些苹果树。

　　除了疾病以外，害虫的危害也越来越严重。我在惊讶之余，尝试了各种能够想到的方法，试图治疗苹果树的疾病。

　　第二年，我又在另一座一百二十公顷的果园实施了无农药栽培。我在两座果园轮流喷洒醋、日本酒、盐、蒜泥的稀释液。听别人说牛奶有效，就喷牛奶。四座果园都实施无农药栽培的第三年，还试过葱加酱油。总之，人类能吃的食物都在苹果树上试过了。

　　也曾经把果园的泥土溶在水中做成泥水，喷在果树上，嗯，还试过其他的：太白粉、面粉、韭菜、洋葱。。。。。。还有什么我都忘了。然而，没有一种有效，没有任何食物的功效能够胜过农药。

**成为“灭灶”**

　　那时候，病虫害日益严重，左邻右舍也开始用异样的眼光看我，异口同声地指责我。青森县针对黑星病、斑点落叶病和腐烂病等苹果树的病虫害制定了相关条例，必须使用肥料和农药彻底预防和驱除。一旦果园被检举，不仅苹果树会遭到强制砍伐，还必须罚款三十万元。因为青森县的苹果产量占全国的百分之四十，也是青森县的主要产业，所以规定相当严格。

　　附近的果农前两、三年还对我深表同情，但看到我果园内苹果树的叶子每年都掉光，没有任何收成，很担心病虫害会影响他们的果园，对我的态度也越来越冷淡。

　　后来，左邻右舍看到我也视而不见。由于是农村，传阅板是宝贵的资讯来源。刚开始，传阅板送到我家的日期总会拖延几天，久而久之，就过我家门而不入了。简直就像是遭到了“村八分”（译注：日本农村对破坏规矩和秩序者所采取的一种消极制裁行为的总称，除了发生火灾或葬礼以外，完全不打交道）的制裁。在这段期间，没有人来邀我们参加婚丧喜庆，我们好像变成了空气。

　　甚至有人在背后说：“那家伙是灭灶，别理他。”“灭灶”就是炉灶的火已经熄灭的意思，在青森话中，代表“破产的人”。

　　大家都骂我“灭灶”“无赖”和“笨蛋”，甚至有人骂我“蠢八”，我听不懂这句话的意思，回老家问了母亲，结果才知道“蠢八”比“笨蛋”更糟糕，就是无可救药的笨蛋。

　　这句骂人的话从江户时代沿用至今。我有一个祖先很爱喝酒，无论去哪里都会和别人吵架，每次吵架吵输了，就会在人家的饭菜上大便，的确是一个无可救药的老爹。老爹临终的遗言是“喝再多酒都没有关系，但不能在外面大便”，简直就像是漫画情节。那时候，我才知道我家有这种蠢八祖先，我是蠢八的后代。

　　我投入无农药栽培前，经常有朋友来找我：“木村，最近还好吗？”“你去帮我看一下堆肥的状况。”然而，连这些朋友也和我断绝了往来。

　　只有绰号叫不倒翁的汽车业务员太田昭雄不时来看我，默默地协助我，所以，他也知道我家的生活陷入了谷底。

　　我缴不出三个女儿的学费，只能欠费不教，女儿经常被老师“关心”，实在很可怜。我没有钱为她们买任何东西，买一块橡皮擦都必须切成三块，三个女儿分着用。

**没吃过爸爸的苹果**

　　当时，读国小六年级的长女在一篇名为“我爸爸的工作”的作文中写：“我爸爸的工作是种苹果，但我从来没吃过爸爸种的苹果。”这段话令我心痛不已。我多么想让女儿品尝我种的苹果，但我的苹果树不结果，根本没办法给她们吃。

　　那时候，家人之间的感情也受到了影响。我太太应该也很烦恼，不知道日子该怎么过下去。一切都是我的错，只要我放弃无农药栽培，家人就不会这么痛苦了。当时，我曾经对太太说：“你随时可以离开我。”有我这种傻瓜老公，恐怕很难得到幸福，所以我希望她可以改嫁，重新开始新的人生，但我太太没吭气。

　　我曾经有好几次想放弃。然而，每当冰雪融化、春天来临时，就和太太商量，可不可以让我再试一年。我太太很清楚，一旦我把话说出口，就不会改变主意。

　　即使我让家人这么痛苦，仍然没有放弃无农药栽培。

　　曾经有一次，我对太太说：“这是最后一次，再不成功，我就放弃了。”结果，我最大的女儿从我太太那里得知这件事后，反而质问她：“那我们之前那么辛苦是为了什么呢？”

　　很久之后，我大女儿才对我说：“爸爸，你做的事很了不起，你在一个没有答案的世界，从零开始挑战。”这句话给了我很大的安慰。

　　我老家的父亲好几次都劝我放弃，因为他觉得太丢脸了。每次参加聚会，别人就会指责他“你儿子怎样怎样”。但我母亲却说，即使失败再多次，也不需要放弃。“只要”你对自己有信心，就坚持走下去。”她是战前出生的人，根本没读过什么书，但有时候一开口，就会说出金玉良言。“贫困也无妨，像路旁的石子般生活。”她应该看过山本有三的书《路傍之石》。

　　用主角吾一少年的话来说，就是：“我是独一无二的，如果不充分运用不可重来的一生，就枉费走这一遭人生路。”实在太令人尊敬了。在我们家穷得连吃饭都成问题时，我母亲在天还没亮时，悄悄地把味噌和白米放在我家门口。

差不多是那个时候，我在农田里把之前珍藏的东西都付之一炬。正因为我还对这些东西抱有一丝期待，才无法全心全意投入苹果栽培。我太太想要抢下印有税务师考试号码、无法补发的重考准考证，她说：“这个不要烧吧！”但我觉得这等于在自己心里留下了一条后路，所以，把所有东西都拿到农田里烧掉了，连算盘也烧了，彻底断绝自己的后路。以前，我走在路上时，脑子里都在打算盘，还曾经不小心撞到了电线杆。当然，现在的计算机更先进。

**北海道打工维生**

　　结婚后，每年冬天我就会去北海道打工。隔了两个多月打电话给我太太，她问道：“你现在人在哪里？还活着吗？”那时候，我在北海道的深山里砍伐树木，凌晨三点起床，住在零下二十度的帐篷内，和当地的原住民虾夷族人一起去白老、别海町、有珠山和岩见泽采伐，所以根本无法和家人联络。因为工作关系，我的手指冻到发白，完全失去知觉、现在手指仍然会抽痛。这是因为电锯的震动引起的白蜡病。在那些零收成的年代，我曾经多次去北海道四处打工。

　　我也曾经接下建筑公司承包在夜间为新干线换轨道的修补工程，修补关原到米原的路段。也曾经去过京都。也曾经拿着专门用来修补铁轨的一种名叫夯具的机器，一旦发现铁轨有歪斜，就用碎石子重新调整。现场的监工经常对我大吼：“不行！不行！”我也曾经当过长途货车司机，不分昼夜地在东京、大阪和北海道之间往返。

　　农民在日文中叫做“百姓”，所谓百姓，就是要会做一百种工作。我到目前为止只做过十种，但这些经验都可以运用在务农机具。在北海道当樵夫也学到了很多对务农有帮助的经验，对我目前的人生有很大的帮助。

　　我一年的开支当中，没有修理费这个项目，因为我都是自己动手。零件的费用很便宜，即使成本只要一千圆，如果找人来换，就要付一万元的工资。虽说目前是机械农业的时代，但是越来越多的农民从来不研究这些农机具的构造，只要一坏就立刻送去修理工厂。这种习惯的确让修理工厂得以经营，但目前农业也迈入一个面临严格考验的时代，我认为农民应该多了解机械。我隔壁果园的竹谷诚先生的喷雾器坏掉时，我曾经帮他修理，现在他自己也会修了。

　　在那段手头拮据的日子，我去废弃站买中古农机具的引擎，把可以用的零件拆下来组装。目前，家里还留着一台作为纪念。也有马孔密克（McCormick）的英国制耕耘机，发动引擎不需要预热。一九四九年出厂，经过我的维修，目前仍然可以使用，可说是自然古迹。

　　粗耕时，这类大型机具可以发挥理想的功用。我到其他地方教人种田时，也会用上它。由于是很久以前的耕耘机，螺旋的转速很慢，构造很简单，最适合用在农田。但是我的脚不够长，只能抱着方向盘，伸长脚去踩离合器。现在只要有时间，我仍然会拆开耕耘机前面的部分，了解内部的运转状况。

**与害虫奋战**

　　一开始，我甚至不会分辨害虫的卵。我看过各种书籍，又从苹果试验所拿回栽培资料，把实物和照片对照比较。但因为照片是印刷的关系，所以和实物的颜色稍有差异。我每天都在和害虫奋战。我观察害虫，画下画来，再和图鉴进行比较。我搞不懂到底从哪里跑出来这么多虫子，无论再怎么抓都永远抓不完。当时，全家人都出动抓虫，一转眼的工夫，就能把一个超市塑料袋装满满。

　　由于害虫实在太多了，我忍不住对它们发出警告：“如果你们继续为非作歹，我就要用可怕的杀虫剂！”

　　我是认真的。

　　这些害虫真是难缠。卷叶蛾和尺蠖蛾居然在我写下警告的硬纸板上产卵。不过，我也因此学到那是卷叶蛾的卵。如果我没有把纸牌挂上树，根本不会发现树上有它们的卵。因为虫卵有和树干颜色相同的保护色，硬纸板是土黄色，虫卵是灰褐色，所以一眼就看出来了。

　　原来这就是卷叶蛾。我发现自己必须了解这些害虫。于是，我从家里拿了放大镜和镊子，计算了卵块的数量。每一个卵块至少有五十颗卵，整齐地排在一起。我想，《法布尔昆虫记》上应该也没有记录这些内容。

　　产在树干上的害虫卵块旁大约十公分的位置，一定会发现瓢虫的橘色卵。益虫在等待害虫孵化。

　　害虫不会一口气孵化，会先孵化一半，另一半会隔一段时间。先孵化的害虫拼命吃苹果叶，当这些虫子长到一公分左右时，另一半才孵化。这时，瓢虫才会登场。

　　先孵化的那一半害虫已经长大，可以存活，之后孵化的另一半是为了喂食瓢虫而诞生的。这就是大自然的奥秘。

**害虫和益虫神奇的平衡**

　　当害虫开始横行霸道，益虫才终于出现。但益虫不会把害虫吃光，所以害虫和益虫都不会绝迹。我觉得大自然的力量太神奇了，不知道是谁建立起这样的生态。

　　我目不转睛地观察它们的长相。卷叶蛾有一双圆眼睛，感觉很可爱。在它的大眼睛注视下，根本下不了手杀它，结果又把它放回树叶上。不知道益虫长成什么样子？我又仔细观察了草蜻蛉，发现它们的长相简直就像怪兽电影里的角色。

　　仔细一想就会发现：专吃叶子的毛虫是草食动物，长相很温和：但专门吃害虫的益虫是肉食动物，当然会面目狰狞。

　　大自然中并没有害虫和益虫之分，只靠弱肉强食维持着平衡。我透过观察昆虫，了解大自然的原理。

　　当我发现叶子背面发白，才知道虫卵孵化了。两、三天后，就会有虫子跑出来。如果还是淡咖啡色，就代表暂时还不会孵化。孵化后的雄卷叶蛾，会按顺时针的方向从上往下飞。雌卷叶蛾则是逆时针飞，一开始就有卵，一旦受精就会立刻产卵。雌蛾的动作比较缓慢。尺蠖蛾则是朝水平方向横飞。不同的昆虫情况也不一样，长期观察后，就逐渐会分辨了。

　　整天观察昆虫，让我有了各种不同的新发现。我很纳闷，它们整天忙着吃叶子，到底什么时候、用哪里呼吸？我发现不停吃叶子的虫子身体侧面下方有动静，似乎是靠那里呼吸。我抓住虫子的前脚，结果它就死了。

　　有几万只虫子因为我的观察而丧生。如果抓住虫子的腹部，只要一放下，它们又会生龙活虎地动起来。于是，我发现它们相当于人类肩膀的位置有一个气孔，我还用放大镜确认了气孔的位置。

　　我把以前用的农药粉末溶在水中，滴了一滴在虫子身上，发现虫子紧闭气孔，把身体缩了起来。我去洒过农药的隔壁果园一看，发现虫子都缩着身体不呼吸。只有人类心满意足，以为农药杀死了害虫。

　　我请教了弘前大学农学生命科学系的杉山修一教授，他说就连专门研究昆虫的老师也不知道这件事，果农当然也不知道。如果大家都使用农药，不需要去了解昆虫。只要有害虫出现，就用喷洒农药解决问题。就好像随着免洗米的问世，将来出现不会洗米的人，也没什么值得惊讶的。

**隔壁果园的逃亡者**

　　隔壁果园的果农对我说：“你的果园虫子太多，会影响我的果园。”还有人说：“所以我去你的果园，帮你喷了农药。”

　　也有人说：“你放弃无农药栽培吧！因为你不喷洒农药，所以你果园里的虫子（蛾）都飞来我这里了。”由于太多人向我抱怨，我就对隔壁果园的果农说：“我们站在果园的交界处，看一下蛾到底是从哪里飞到哪里。”那个人说：“木村，我的果园没有虫子，统统都是从你的果园飞过来的。”

　　傍晚时分，喷洒过大量农药、照理说不会有虫子的隔壁果园飞出很多蛾，都飞进我的果园，没有一只是从这里飞出去的。之后，那个果农就没有再向我抱怨过半句。

　　蛾是夜行性昆虫，在太阳下山后才会四处活动。我真希望当时有用照相机或是摄影机拍下来。不计其数的虫子飞进了我的果园，然后在里面产卵，实在是令人惊愕的景象。

　　入秋后，出现了很多红蜻蜓，在空中飞了几圈后，就在我的果园住下了。它们似乎找到了安身立命的乐园。对虫子来说，根本不管果园是谁的，只要哪里适合居住，就会飞去哪里。我的果园是它们的乐园。昆虫对这种事感觉最敏锐，它们可以在我的果园为所欲为，那是它们的天堂。

　　有只虫子走几步就停下来休息，于是我站在梯子上观察它好几个小时，其他人一定觉得“木村疯了”。

　　有一次，我坐在田埂上观察稻蝗到底会对稻米造成多大的危害。我连续好几天，观察一平大范围的情况。

　　刚开始，只要我一靠近，稻蝗就逃走。当我连续几天都去观察后，稻蝗可能也知道“这个人无害”，就不再逃走，飞到我面前吃稻子。

　　经过观察，我发现雄稻蝗完全不吃稻壳；雌稻蝗虽然会危害稻壳，但也不是每天，只有在产卵前而已。至于危害的程度，一根稻穗有一百到一百三十颗米粒，受害最严重的稻穗只被吃了五粒米。

　　然而，人类却用直升机喷洒农药消灭蝗虫，因而导致了盾椿和稻椿象的发生，益虫蜘蛛却完全消失。

　　由于苹果树很容易发生疾病和害虫问题，在停止使用农药后，我尝试过各种方法改善。为了消灭卷叶蛾的越冬卵，我用炸过天妇罗油的加入肥皂，做成液状物后喷洒，没想到效果好得出奇。卵沾到油液后，因为无法呼吸而窒息死亡，卵的数量逐渐减少。去年试过这种方法，今年就再试其他方法；卷叶蛾去年的情况是那样，所以今年三月就要开始除卵。。。。。。我在相同的失败中不断摸索。

　　不久之后，卷叶蛾终于消失了。为了缅怀曾经让我学到很多事的卷叶蛾，同时也为了表达对它们的感谢，我的名片和出货的纸箱上，都印了我自己画的卷叶蛾插图。



卷叶蛾插图

**向苹果树道谢**

　　从开始无肥料、无农药栽培后的第四、五年，我几乎每天都喝苹果树说话。最先停止使用农药的区块，苹果树的情况越来越糟糕，树根开始摇晃，最粗的树只要稍微推一下几乎就会倒下。树木已经无法承受，土壤也难以忍受了，只有杂草精力旺盛。当时，我毫不犹豫地把这些草连根割除。

　　刚开始，我对苹果树说：哪怕只结出一颗苹果都好。苹果树不会说话，我也不会说苹果话，如果我听得懂苹果话，就会知道它们想要我为它们做什么。如果是动物，可能会趟在地上不动之类的，人类可以透过日常动作了解它们是否健康。面对树木，只能从树叶的颜色、绿色的程度、一年生长的树枝长度，来判断树木是否健康。

　　那时候，树叶完全是黄绿色，我只能对这些树说：“我已经身无分文，没有钱买肥料和农药了。你们可以不开花、不结果，但千万不要枯掉。拜托你们，继续撑下去。”

　　那时候，有一首歌经常在我脑海中盘旋，那是我读高中时流行的一首名叫“年轻人”的民谣，我觉得歌词完全是我的写照。

　　你要走的路好漫长，为什么即使这样，你还是咬紧牙关，执意继续走下去

　　我已经尽了自己最大的努力，为什么每年都失败？为什么大自然无法接受我？我很痛苦，也很烦恼。

　　于是，我发现了一件事。

　　“我是靠种苹果生活的，我之所以这么穷困，是因为我让苹果痛苦，是我在折磨这些苹果。”

　　虽然我也很痛苦，但我觉得更应该向忍耐至今的苹果树道歉。傍晚，当家人回家后，我走到每一棵树前面向它们道歉，告诉它们我的想法。“实在太了不起了，我知道你很努力。”

　　我伸手摸着苹果树，借由手的温度，向它们传达我的心意。也许是我把对于持续因为我而受苦的家人的歉意，寄托在苹果树身上了。

　　隔壁果园的人一定觉得“木村终于疯了”。

　　我的生活陷入谷底，是不是因为我把苹果树推进了谷底？一旦有了这种想法，无论别人说什么、无论别人怎么取消我，我都充耳不闻。对我来说，对四个果园内的八百多棵苹果树说话根本是小事一桩。

　　当我摸着苹果树、对它们说话时，明明没有风，小树枝却会微微摇晃。我觉得好像是苹果树在对我说：“我知道、我知道了。”

　　当时我没有对它们说话的八十二棵树，全都枯萎了。

　　因为那时候隔壁果园内又五个人在采果，他们在果园中央聊天的内容，我全都听到了。

　　“木村的脑筋是不是出了问题?他在和谁说话？”

　　因为我听到有人这么说，所以不太好意思走过去对那个区域的树好好说话。照理说，我早就抛弃了面子，没想到还是不够彻底。于是，我就对靠近隔壁果园的苹果树草草地说了一句：“和刚才一样。”

　　结果，那些树木统统枯萎了。除了五十棵“星王”以外，还有不少“乔娜金”和“富士”。

　　说出来很丢脸，这些都是在市场上不怎么受欢迎的品种。我曾经对相同品种的其他树说话，它们就没有枯萎。我认为这代表苹果树无法接受只在乎收成和金钱的我，苹果告诉我，我的心灵太贫瘠了，缺乏一颗感恩的心。我深刻感受到自己的自私、愚蠢和无情。

　　枯掉的八十二棵树刚好在岩木山环山道路旁，有人开车经过时，还特地停下来参观，我可以听到他们的对话：“这里怎么了？这个果园荒废了吗？于是，我太太用插扦的方式种了绣球花，做成围篱，遮住那些枯树。

　　我为了追求原理与原则，寻求基本中的基本，而走上了一条不归路。苹果树是蔷薇科的树木，蔷薇科的原种在哪里？是在怎样的环境下生长？我每天都去岩木町的图书馆，想影印资料却没有钱，只能抄在报纸内的夹页广告单上。不同家出版社的百科全书编排的方式不一样，有些归类在蔷薇科，有些则是把苹果列为独立的栏目。总之，我查遍了每一本百科全书。

　　我总算对原理略知一二了，但还是不知道实际栽培时该做些什么。我曾经承受过无数次的失败，比别人拥有更多失败经验才有今天的成绩。所以，失败越多，之后的收获也越大。

　　我经常对我太太说：“流的汗不会白费，有朝一日，一定可以得到回报。”我必须这样对家人洗脑，同时自我催眠，才能继续走下去。

**生活在地狱的日子**

　　那时候正值泡沫经济时代，冬季不能务农时，我听说以前工作的川崎公司附近有人招募临时工。我就住在公园里，白天去海港帮人卸货。为了怕以前的老同事看到，我还特地用毛巾遮住脸。

　　我也曾经推着推车，在东京神田一带收集旧纸箱。收纸箱时还会遇到地盘问题，所以也很辛苦，但一天可以赚七千元左右。我每天赚的钱都要拿去还债，几乎是左手进、右手出。

　　和我一起打工的人会翻垃圾桶找食物吃，我还不想做到这种地步，但我很久都没洗澡，跟游民也没啥两样。有一次走在路上，曾经有人问我：“你是三上吗？”吓了我一跳。对方是高中大我一届的学长，但我还是装糊涂说：“不，我不是。”因为我入赘后改姓木村了。不过还是吓出了一身冷汗。

　　我曾经心情茫然，骑机车去日本海沿岸的鲹泽海边，其实是在逃避生活压力。当我默默地坐在岩石上，海浪不时打来，浪花溅到我的身上。我在那里发现了一种以前从来没有看过的昆布，听说叫寿面昆布。小条的昆布都粘再岩石上，虽然很小，却可以承受海浪强大的冲击。我不由得佩服它的强韧。

　　看着海浪不断地拍打，我不禁感叹：“海浪的力量太了不起了，居然可以移动消波块。”海浪冲撞石头，这些海水可以磨去岩石的棱角。当脑海中想着这些事，就会暂时忘记烦恼，深受感动。因为不想遇见熟人，所以才会去这种危险的地方。当我回过神时，发现已经涨潮了，浑身也被海水冲湿。

　　回头想想自己，觉得万般无力，不禁感到自卑。但沉入日本海的夕阳好大，巨大的太阳此后一次又一次地安慰了我。

**用大豆改良土壤**

　　开始无农药栽培的第六年，果园的状态糟透了。从二十九岁后，我就完全没有使用任何化学肥料和农药，堆肥也只使用了三年。我使用的是稻草堆肥，并没有太大的效果。开始无农药栽培后，清楚地发现堆肥并没有成效，觉得“堆肥只是迷信而已”。

　　为了减少对左邻右舍所造成的困扰，我停止使用堆肥，并决定用播种“大豆”作为改良土壤的最终方法。

　　那天，我打算去买有关苹果种植的书，就是农文协出版的《新修剪法》，没想到却买错了，买回一本种大豆的书。

　　回家后一看，果然全都是写大豆的事。大豆可以固定空气中的氮，所以种大豆时不需要氮肥，无论再怎么贫瘠的土壤，都可以种出大豆。书上写了一句重点：“土壤会越来越肥沃，土壤可以有十年的生命。”

　　我想起小时候，经常听村里的长辈说“种豆可以让土壤变得肥沃”，应该是指同一件事。

　　不需要使用肥料，也不用堆肥，只靠种豆让土壤变得肥沃。一般的大豆价格太过昂贵，于是我买了秋田县八郎溩出产的饲料用大豆废料，二十公斤两千五百圆。大溩村推动减稻田政策，种了很多大豆。

　　我买了三十五袋，把二十二袋撒在果园里。

　　我刚撒下去，就有不计其数的山鸽飞过来。没有人通知山鸽这里有大豆，但它们却接二连三地飞来我的果园。那一年，苹果树上到处都是山鸽筑的巢。

　　山鸽已经吃得肚子都鼓起来了，仍然低头继续吃。

　　我发现这样下去不行，就把土壤浅耕后再撒大豆。把大豆和泥土混合一、两公分高，大豆就冒出了芽。

　　由于苹果并不结果，所以看到大豆冒出的芽，不禁觉得又爱又怜。整座果园都变成了大豆田，根本没有立足之处，必须踮着脚尖小心翼翼地走。我的家人个个也都低着头走路。

　　由于种得过密，大豆芽好像绿豆芽一样细，却都结出了豆子。这些是毛豆。虽然每根茎上结出的豆不多，但整座果园都成了大豆田，所以数量还是很惊人。一颗苹果树下就可以收割一卡车的毛豆。我到处送人，几乎送到无人可送，却无论怎么吃都吃不完。

　　虽然忙得不可开交，却只剩下空虚感。

**《苹果教我的事》Part3：准备赴死后的新发现**

**不得已放弃稻田**

　　越挣扎，就越深陷泥沼。所有尝试都以失败告终，我几乎快要发疯了。那时我有点神经衰弱，经常独自坐在储物室内，连灯也不开。我不知道自己为什么要坐在水泥地上发呆，几乎每天晚上都这样。我太太很害怕，不敢叫我。

　　当我呆坐在储物室时，脑海中出现两个自己，同时对话。

　　“别再坚持无农药了，也该为家人想一想。”其中一个责备说。

　　另一个我则不断激励：“一定要坚持下去，绝对会有办法的。”

　　责难的声音较为强烈，我饱受苛责。

　　有一天，当我坐在储藏室里，眼前突然出现了一道宛如大峡谷般的峭壁。我好像释迦牟尼佛一样盘腿坐着，一直往下掉，一直往下掉。我不是跳下去，而是以盘腿坐的姿势整个人往下掉落。这种景象曾经多次出现在我眼前，难道是梦境吗？

　　不知道这代表什么意义？我曾经把这件事告诉我太太，也许是因为我想太多，有太多烦恼，把自己逼近了死胡同。

　　我们家的经济也陷入了窘境。由于没有现金收入，所以无法支付税金。即使向农协贷款，仍然入不敷出。家里值钱的东西和稻田都遭到扣押，发愿的调查员三不五时就上门催讨。最后，我们不得不放弃二十公亩的稻田。那块稻田可以收成十八袋米，让一家人得以糊口，如今却也被扣押了。

　　每次遭到拍卖，我只好四处借钱，暂时度过难关。我曾经多次去走路只要十分钟的老家借钱。母亲虽然很支持我，但有时候家里有亲戚来访，她也会假装不在家。每次隔着玄关的毛玻璃门，看到母亲在屋内局促不安的身影，我觉得自己好像犯了滔天大罪，只好对和我一起来的女儿说：“阿嬷有事出门了。”牵着她们的手落寞地走回家。

　　我的果园也成为众矢之的。亲戚指着我的鼻子骂：“你滚出木村家！”我们家成为岩木町最穷的一户，左邻右舍说：“那家伙是傻瓜，别理他。”我已经无计可施，不能给家人继续添麻烦。

　　在所有果园都实施无农药、无化肥栽培的第六年的七月三十一日晚上，虽然我一直深信“自然栽培苹果绝对可行，一定可以找到答案”，然而，看到果园的情况始终无法改善，严峻的现实终于把我击垮了。

　　我不想听到隔壁果园的果农向我抱怨，不想和他们打照面，每天都等大家离开才去果园抓虫。那天傍晚过后，四周的果农也都回家了。

　　我拿出把苹果箱装上小货车时用来固定的绳子。由于连年没有收成，这条绳子已经六年没有使用了。我从一捆绳子中剪下三公尺左右，然后一步一步拨开芒草，进入了山中。

**以死谢罪**

　　我打算以死谢罪。

　　我的果园位在海拔一百九十六公尺的地方。我穿着长雨靴，一鼓作气爬上岩木山的半山腰，经过两个湿洼地。上山、下山、上山、下山，有些地方需要攀着树才能往下走。不久之后，我来到后流川的源头。十公尺宽的河水湍急，河床上有不少石头，河中的岩石很滑，我在河里跌倒了两次。现在回想起来，在那么浅的河中跌倒时，我还是很凉，但不会觉得冷。我曾经去过好几次，河水很清澈，有很多红点鲑和真鱒。

　　过了河之后，就是差不多十公尺高的绝壁。我抓着草木和岩石，好不容易爬上去后，就是一片平坦的路。虽然绕道而行可以找到比较好走的路，但那是我只想拼命往上爬。不管高低，只想往上爬。我在深山里走了将近两个小时，寻找一个死的地方。

　　皎洁的满月下，弘前市街的夜景在脚下眨眼。好美好的夜晚。大街小巷都在为迎接佞武多祭做准备，我突然想到，不知道几个女儿在干什么?不可思议的是，我完全不感到害怕或是难过，只觉得：“我无怨无悔。因为我做了不合常理的事，所以才会落到这个地步。我太自私了，我对不起家人、对不起亲戚。”

　　差不多就在这里吧？我四处张望，刚好看到一棵合适的树。

　　好，就是这里了。我把绳子丢上树枝，没想到丢得太用力，绳子从指尖飞了出去。我真是太不中用了。我一边着么想着，一边准备走下斜坡去捡绳子时，看到月光照在一棵苹果树上，整棵树都在发光，放佛是苹果树本身绽放的光芒叫我赶快看它。

　　以前，农林省粮食开发事业计划曾经开垦岩木半山腰以下的区域，我上山的路上也看到以前饲养军马的草场（牧场）旧迹，还有一片弃置的大蒜田，大部分农地都和大自然融为一体。

**深山的魔法树**

　　“这里怎么可能有苹果园？”

　　我以为是被人弃置已久的苹果园。难道是在做梦？我忘了自己上山的目的。这一带的海拔高度刚好是橡树生长的极限，因为我每天都在想苹果树的事，所以把橡树看成了苹果树。

　　总之，我看到的树和我的苹果树完全不一样，没有任何虫害，枝叶茂盛，我的目光和注意力立刻被这棵魔法树吸引住了。

　　为什么长在深山中、没有使用农药，树上的树叶却这么茂密？为什么虫子和疾病没有侵害这棵树？我呆然地站在树前。周围有一股浓浓的泥土味，我拨开齐肩的杂草，发现脚底松软潮湿。并不是因为下雨的关系。好像脚下放了很多张坐垫。突然，我好像被雷打到似地灵光乍现:"我找到答案了！“

　　那时已经三更半夜，我很久都没有吃东西了。

　　我太太担心地到果园来看我，见我上气不接下气地从山上冲下来。我问我太太：“你来干嘛？”她说有一种不祥的预感，越想越担心，所以过来看看。

　　我乐不可支地告诉她：“我知道答案了。明天天亮以后，我还要再去。”我太太应该听得莫名其妙。

翌日天一亮，我又上了山。当我找到那个地方，发现前一天的绳子掉在地上。我误以为是苹果树的天然橡树，就像是活力旺盛的野孩子，和我果园里那些惨不忍睹的苹果树完全不一样。我再度确认了眼前的树和我果园里的树有着决定性的差异，那就是一股无法用言语形容的刺鼻泥土味。那是充满旺盛生命力的细菌制造味道。这就是我要找的答案。

**关键在于土壤**

　　那里的杂草丛生、地面松软，两只脚都快陷下去了。“泥土果然不一样，我只要做出像这样的泥土就可以解决问题了。”我用手挖起松软而又温暖的泥土，装进塑料袋，绑紧袋口带回家，以免气味跑掉了。

　　我比较了山上和果园里的泥土的味道，如何才能让果园的泥土接近山上的泥土呢？原本以为已经无计可施了，没想到突然又有很多事情要做。

　　在此之前，我只注意地面以上的事，整天忙着割草、观察树叶的状态，完全没有想到树根的问题。我一直以为杂草是个大敌，如今终于了解自己犯了多大的错误。真的可以说是之前的想法彻底颠覆了。

　　之前，我满脑子都是市售参考书上写的内容，视野变得狭窄，完全无法看到其他事情。在果园里，人类肤浅的智慧根本派不上用场，只有把脑袋清空，才能看见大自然的生态。

　　我观察橡树的周围，发现充满了生命力，所有生物都是大自然循环中的一个环节。虽然看不到卷叶蛾之类的害虫，但有蝗虫、蚂蚁和蝴蝶等无数生命密切地结合，生生不息，没有任何一种生物不具意义，或是去阻碍其他生物的生长。橡树也不是独立存活的，而是周围的自然环境让它得以生存。

　　想到这里，我恍然大悟。人类本来不也是这样吗？然而，人类却忘记了这一点，误以为是靠自己的能力生存在世界上。所以，我才会完全不了解在自己栽培的农作物上洒农药，是多么偏离大自然的协调，偏离了原有的形态，只顾鲁莽地向前冲。我忍不住回顾这几年的光阴，反省自己到底学到了些什么？

　　去年秋天，我又去了那座山。由于过了湿洼后的上坡道很陡，任何人都会中途放弃。当年的那棵橡树长得很高大，伸手也摸不到它的树枝了。我从这棵树上感受到二十年的岁月。橡树旁还有一株山樱，也令我难以忘怀。

　　我在树旁边发现了熊的新鲜粪便，一大群苍蝇黑压压地围着粪便打转。当时，熊可能躲在哪里看着我。回家的路上，我遇到了长鬃山羊，我和山羊都吓了一跳。

　　虽然我想死却没有死成，但如果我没有赴死的决心，大自然就不会告诉我答案。大自然虽然残酷，但我总算能够捡回一条命，种出自然栽培的苹果。

　　我失败了很多次，最后从中找到答案。如果没有失败，就不可能找到答案。因为我经历了比别人更多的失败，所以也得到了更多的答案，就这么简单。因为我是傻瓜，所以克服了这一切。苹果树可能也对我无可奈何吧！也或许，这是山上的大自然给我的奖赏。

　　看有吉佐和子的《华冈青洲之妻》时，我深有感触，觉得我和他一样。华冈青洲为了做麻醉药的实验，牺牲了自己的母亲和妻子。在挑战无农药栽培苹果的过程中，我也牺牲了我的家人。支持我挑战无农药栽培的木村家两老，在终于看到苹果树开花结果后便离开了人世。我至今仍然时常想起当年的事，很感谢他们对我的宽容。

**停止割草**

　　我深信，只要能在果园重现山上的环境，就可以种出苹果。

　　我以山上橡树下挖起的泥土作为参考，除了自己的果园以外，还去其他山上的各个地方，用铲子挖泥土回来进行比较。

　　山上的大自然完全不使用任何肥料，只有落叶和枯枝腐烂后经过微生物的分解，形成了山上的泥土环境。

　　我希望在我的苹果园内应用这种原理，首先，我不再割草，因为割草是人为的干涉。春天过后我就完全不割草，结果草长得很快，一下子就齐肩高了。撒了大豆的苹果园内，苹果树下长出了各式各样的草，大豆也健康地生长，简直就像森林般热闹滚滚。

　　别人一定以为木村已经放弃了苹果，简直是“放养”了。

　　当杂草长出来以后，苹果树的树叶第一次停止了掉落。因为杂草保护了苹果树叶，免于受疾病侵害。染上斑点落叶病之后，一到八月苹果树就好像枯树一般，却忍受着疾病继续奋战。即使只剩下一片树叶，全家都对那片树叶抱着感恩的心。整座果园的外观和之前完全不一样了。

　　通常在夏季，土壤的表面温度会升到三十五度左右，有时候甚至更高。但长满杂草后，土壤温度只有二十二度左右。当气象预报说户外温度三十五度时，土壤的温度差不多是二十四度左右。因为我一直在记录，所以十分了解。

　　当草长高时，草中的温度就会下降。夏天的时候会过度干燥，大家会用水浇洒果园。但我的果园不需要浇水，因为杂草维系了土壤的水分。

　　夏天的酷暑会让树叶和树变得脆弱，所以容易被疾病侵袭。如果割掉杂草，就会导致疾病发生；只要不割草，就不会生病。虽然不是完全不生病，但比起之前已经大为改善。

　　虽然我也搞不清楚原因，但总觉得苹果树很高兴。

　　那种感觉，就像是正在舒服地泡冷水澡，或是在附近河川里悠游的樱花鉤吻鲑。在那个酷暑的季节，即使在阳光的直射下，果树仍然感觉到阵阵凉意。

　　啊，原来就是这么一回事！我终于慢慢了解了。经过了四、五年，我终于找到了一条线索。入秋后，虽然苹果树上的树叶只有其他果园的一成左右，但树梢前端总算留下了树叶。

　　杂草也渐渐发生了变化。

　　有一种在青森县成为苦荞麦、秋田县称为猪草的草。据说猪很喜欢这种草，我想应该是一种紫云英草。不久之后，果园里的杂草都变成了苦荞麦。看到果园内杂草的变化，我更确信割草是不正确的事。

　　我让杂草恣意生长，于是果园出现了变化。

　　野兔四处跑来跑去，果园变成了野兔的乐园。

　　之后，貂、鼬鼠和野鼠也进驻了。

　　一般的蚯蚓都在土壤表面下五厘米的地方爬行，也可能深到一、两公分。

　　当长满杂草后，蚯蚓都在土壤表面爬行。各位知道蚯蚓一天排泄多少粪便吗？差不多是一个玻璃杯的分量。如果是粗大的蚯蚓，粪便量更加惊人。

　　去山上时，一拨开杂草，就可以闻到一股浓烈而又独特的泥土香味。只要让果园里的泥土接近山上泥土的味道，应该可以彻底做到自然栽培。一想到这里，就令我雀跃不已。

　　用手抓一把山上的泥土，用力一握然后张开，就会发现泥土稍微凝聚在一起。用手轻压，泥土就会松开。这就是理想的泥土。

　　之前，我果园的泥土即使怎么用力捏也不会散开。长满杂草之后，轻轻一捏就会一下子散开。土里几乎都是蚯蚓的粪便，都是很小的团状颗粒。自从蚯蚓出现后，泥土发生了这么大的变化。

　　我一边抓苹果树上的虫子，一边看着逐渐变化的果园，暗自思考着。自然界的平衡是由大自然本身所形成的，人类最多只能调整环境，协助大自然更顺利地达到平衡。我在自然的身边学到了这一点。我果园里的杂草，总共经过了七次重生。

**苹果树下是大豆田**

　　我的果园内杂草丛生，苹果树下变成了大豆田。“这是怎么回事？”周围的人纷纷嘲笑我。

　　“木村，你放弃种苹果了吗？你的苹果园改成大豆田喽。”

　　甚至有人揶揄我：“你打算卖豆腐吗？”

　　夏天时，大豆长高了，挡住了阳光，稍微抑制了杂草的生长。我把大豆连根拔起观察，发现根部长了满满的根瘤菌。

　　秋天时，我再度拔起草根观察，却没发现半颗根瘤菌。应该是原本用生物的力量固定住的氮，渗入了贫瘠的土壤，提供它养分。

　　当大豆的叶子掉落，被叶子盖住的泥土还是可以照到一点弱光。有阳光照射的地方，虫子就会聚集。

　　冬天时，我也没有清除大豆。请各位猜猜看，翌年春天时，发生了什么状况？

　　如同《杰克的魔豆》的故事一样，大豆的茎变得非常硬。用美工刀割，会把刀刃弄坏。然而，果园里却完全看不到任何大豆茎。

　　原来是野鼠把大豆茎全都吃光（应为咬光），变成了粉末。

　　我原本打算等春天来临再把草割掉，作为泥土的养分，看到这个景象简直目瞪口呆，可见我的果园内住了多少野鼠。

　　翌年，我再度播种大豆，也不再割草。虽然卷叶蛾和尺蠖蛾仍然肆虐，但苹果树渐渐恢复了生气。

　　那一年，有三分之一树叶留下来了。一年后，只有一颗苹果树开了七朵白色的花，结出两颗苹果。我和家人感动不已。

　　这是我女儿第一次看到“爸爸种的苹果。”

　　翌年的一九八九年，在我实施无肥料、无农药栽培后，果园第一次出现了苹果花盛开的景象。

**腐烂病不药而愈**

　　实施无农药栽培后，我发现苹果的大敌——腐烂病消失了。腐烂病的病原菌是真菌，会引起树枝和树干的树皮腐烂。飞散的孢子会沾在修剪口和摘果后的树木伤口上，如果不及时治疗，整棵树都会烂掉，是一种十分棘手的疾病。

　　我的果园内的苹果树，像自然山林的树一样长满青苔。由于青苔覆盖住苹果树表面，所以即使出现腐烂病的病菌，也不得其门而入。

　　这和大自然山野的情况一样。现在，公园里的樱花树都会喷洒农药，但是从前都长满了青苔。把一块石头放在山上，就会布满青苔。不过，青苔有一个缺点，就是会成为黑星病的病菌聚集的地方。

　　对付腐烂病可用泥卷法（用泥土涂在患部，用塑料布包起，这是最便宜、最原始的方法）。有时候想拆下包在树上的塑胶布，却无论再怎么用力，也无法弄碎泥土。这是有无数的蚯蚓在里面筑巢，所以泥土变得坚固。这么一来会影响作业，于是我尝试用其他的方法处理。我使用的是从桧木中萃取的桧木醇，将来自大自然的东西用于大自然，完全不会造成危害。

　　泥卷法是很繁重的体力工作，我经常叫我太太：“再压紧点，赶快把塑胶布拿给我！”还曾经因此和我太太吵架。

　　这十年来，我同时使用含山葵抗菌成分的树木涂布剂和泥卷法这两种方法。前者是京都的圣.阿柯特（董事长是小岛爱一郎）公司制造，名为“树木盟友”的产品，我曾经协助开发这项商品。由于不是农药，基于药事法的规定，无法写上有助于改善腐烂病的文字，但是专门治疗树木的树医都很推荐这种商品。

　　黑星病会导致树叶和果实出现像煤炭般的黑色斑点，更进一步恶化，果实就会变质，变成好像软木塞一样，因此仍然是必须警惕的可怕疾病。

我是使用食用醋预防黑星病。一般的食用醋价格昂贵，我使用的是酸度百分之十五的廉价酿造醋，杀菌效果很强，也有助于预防斑点落叶病。



　　喷药

我会根据树叶的成长情况改变稀释倍率，和加入面粉糊的展延剂一起喷洒。如果持续用相同的浓度，病原菌会产生抗性，因此，我每次都稀释成两百倍到八百倍不等。

　　我花了六年时间，才终于让醋发挥出应有的效果。如果只是随便喷洒，效果不尽理想，必须根据苹果的生长状况和病原菌的发展状况，在适当的时机用适当的浓度喷洒。醋虽然有杀菌能力，但力道很弱，必须充分了解细菌和真菌生态对症下药。我经过长期观察，终于了解到这一点。

　　喷洒时虽然味道很刺鼻，但醋不是农药，不会对身体造成不良影响，最重要的是很安全。不过，我这把年纪用手工方式喷醋的确很辛苦，还弄得满身都是醋味。

　　如果喷洒的时机不对，就会酿成极大的危害，所以我费尽了苦心。如今，我靠这种醋液抑制了病虫害，等苹果树对疾病产生了抵抗力，应该就不需要再喷洒了。

　　最近，我对一件事产生了疑问：像我这样将醋用于栽培农作物，醋也会被列为特殊农药。全世界只有日本这么做。我把醋稀释成几百倍后使用，同样的醋，人类食用时是健康食品，用于栽培时就变成了农药。我觉得很不合理，但这是法律规定的，农民只能遵守。

**从百草丛生学到的事**

　　如今的农业从业者失去了观察的能力，农民只注意泥土上面肉眼看得到的部分。人类不去探究自己不知道的、肉眼看不到的部分。即使有专家注意到这个问题，也不是从整体的角度观察，而是只看一根树根就做出结论。我认为这就是目前社会的现况。

　　曾经有人对我说，他无论花费多少年，都不可能做到像我这样。我就问他：“你有没有看过泥土下面？”

　　我也不例外，是因为每天都经历失败，所以才从失败中吸取了教训。也可以说，我是做了和别人相反的事，或是说违背了常识的事，才终于找到了答案。

　　比方说，在苹果园长满杂草前，我彻底遵守县政府部门公布的栽培方法“要彻底割除杂草”，以头发来比喻，就是理成五分头。县政府的农业指导部门认为，苹果树等作物和杂草之间会争夺养分，所以要把杂草清除干净。

　　我太太为了遮住果园四周的枯树，种植绣球花做成围篱，同时也种了梨、葡萄、桃子和甜梅树，这些果树是我们全家为数不多的水果来源。

　　由于那时整天忙着抓虫，那些果树的根部都长满了杂草，却每年都结出丰硕果实。苹果树下的草都割得很干净，几乎可以看到泥土了。原本以为割草有助于苹果树生长，然而无论怎么割除，苹果都无法恢复健康。我知道有什么地方做错了，却不知道错在哪里。可见我的观察很不充分，没有看到整体。

　　我觉得苹果树好像在对我说：“你的学习还不够”。我想起了战争时代，曾经流行一句口号：“不够，不够，工夫不够”。

　　俗话说“向大自然学习”，虽然我实地地观察了很多座山，但我的眼睛没有看到任何的答案，市面上也没有可以参考的书籍。“大自然中有我还不知道的东西”。虽然生活变得十分困苦，但我还是努力探究尚未发现的东西。

　　当我无计可施、抱着不如一死了之的决定进入岩木山的深山，百草丛生的大自然才告诉了我答案。我一次又一次地上山，嗅闻泥土的味道。没想到回到苹果园，发现自己身边就有梨子、葡萄、桃子和甜梅等样本，这些果树下也长满了杂草。

　　这些果树都结出了丰硕的果实，“苹果树叶一定可以结出果实”，我就是靠着这份信念努力至今。之前的我真的是“见树不见林”，实在太愚蠢了。

　　七八月份的酷暑季节，我测量温度后，发现当气温二十八九度时，草丛里的温度仍维持在十八到二十四度之间。割除草的地方或许因为玻璃反射热的关系，温度超过了三十度。

　　在这种温度下，苹果树应该会觉得很热？人类和动物觉得热的时候，会躲去阴凉的地方，树木却无法移动。“如果我是树……”，我开始从这个角度思考。

　　如果我是高丽菜，如果我是番茄……当设身处地地站在农作物的立场思考时，就会发现百草丛生的环境其实是在制造阴凉。

　　我认为这种想法应该没有错。

**在酒店的日子**

　　苹果无收入、无收获的时期长达六年。

　　我们家开始吃果园里的草。车前草用来炸天妇罗或是加入味噌汤，繁缕草汆烫后淋上酱油或是凉拌入芝麻酱油吃。

　　笔头菜的孢茎加醋凉拌，马尾草则煮成茶来喝。这些杂草丰富了我家的餐桌。我每个月只能给我太太三千日元家用，为了多赚点钱，我开始外出打工。

　　我在苹果向我展现答案后开始打工，因为我觉得晚上不需要一直陪着苹果。

　　我的第一份打工是在弘前的柏青哥店。每天忙完务农后，傍晚五点到晚上十点是上班时间。但我上了八个月的班后不小心感冒，老板一句“你不用来了”，就这样把我开除了。

　　之后，我转往酒店工作。我瞒着家人，说是在从事观光业。

　　我太太每天早上来接我，令我感动不已。那家酒店没有停车场，所以没办法停车。我原本把车停在观光景点长胜寺，但警察在车上贴了一张“立刻开走”的警示单。之后，我太太就每天来接我。我很感谢她的不厌其烦。

　　傍晚六点半，和酒店小姐互道“早安”后，我的工作就开始了。小姐下班后，我要负责清扫厕所。我之前以为店里的清洁工作都是由小姐负责，后来才知道我误会了，小姐只负责招待客人，其他的事都由男人包办。

　　喝咖啡时配汤匙，但喝果汁或鸡尾酒时就要用搅拌棒。小姐对我说：“给我搅棒。”“搅棒？”我完全听不懂她们在说什么，想问又问不出口，后来才知道就是搅拌棒。于是，我在笔记本上写“搅棒就是搅拌棒”，还附上插画。

　　如果客人对小姐说：“我不喜欢你，我想换其他小姐。”小姐就会点两次打火机。我必须随时注意小姐向我打暗号，但也不能说：“某某小姐，请你转去第几桌。”

　　遇到这种情况时，有一套固定的说词：“鲜红的玫瑰花，某某一一零号狸猫换太子，请去第几桌。”我到现在都还记得。

　　有一天晚上，喝醉的酒客上门，我一个人忙不过来，就说：“Help、help，披头四。”我费了很大的力气才记住这些说词。

　　我打工的地方是业界大酒店的副总经理所经营的桃色酒店，我这个大男人，看到酒店小姐的暴露装扮吓了一大跳。如果店家宣布“今天要举办毛巾节活动”，小姐全身上下只围一条大毛巾而已。那些酒店小姐觉得我是菜鸟，所以即使在我面前一丝不挂也不以为意，让我不知道该看哪里。

　　店里有六个小姐，我希望可以安排每一位小姐坐台。如果店里没有客人，我就要到街上去拉客。空中下着鹅毛大雪，天寒地冻，我会买一罐一百元的罐装咖啡，放进怀里取暖。当咖啡稍微变冷后，再拿出来喝。喝完之后，将空罐踩在脚下滚动。每家酒店都有各自的拉客地盘，如果超越界限，就会影响其他酒店的生意，但我经常在其他店不注意的情况下，把客人带进自家酒店。

　　这种时候，往往会遇到最不想见的人，像是表兄弟或是其他亲戚。“他们又来喝酒了。”通常远看就知道是我家的亲戚，我每次都很快躲到看板后面。

　　但亲戚早就看到了我，直直向我走了过来。那时候，我的苹果园还没有收成，亲戚都不太理我。

“秋则，你在干什么？你沦落到只能做这种工作了吗？”

**工作无贵贱**

　　亲戚说话时满嘴酒气，一副盛气凌人的样子。我之前也很看不起特种行业，但进入这一行之后，才觉得工作没有好坏之分。当我老家的母亲说“工作无贵贱”这句话时，我觉得她很伟大。

　　只要不会影响他人，做任何工作都无妨。当时的我需要抛开所有的虚荣心。只要舍弃虚荣，不管别人骂我灭灶或是蠢八都无所谓，反正已经是最难听的话了，所以无论别人说我什么，我都可以充耳不闻。

　　我适应酒店的工作后，和当地的黑道兄弟起了冲突。我没有觉察拉到的客人居然是黑道兄弟，我立刻意识到不能把他们带回店里，连连向他们鞠躬道歉，但他们当然不可能善罢甘休。

　　他们把我带走，猛打我的脸，我差一点昏过去时，用尽全身力气踩在对方脚背要害处上，趁黑道兄弟痛的蹲下来时逃走了。我上气不接下气地躲进一辆汽车底下。“他跑去哪里了？”好几个黑道兄弟都追了过来。一开始只有两个人，但我在车子下面看到了八个人的脚。

　　店里的小姐看到我拖着半条命跑回店里，纷纷对我说：“你能够躲过一劫，真是太好了。老爹，他们可能会要你的命。”可能是因为我工作很认真的关系，店里的小姐都叫我“老爹”。虽然清扫厕所是男人做的事，但那些小姐经常说：“老爹，我来帮你。”

　　当时，弘前的声色场所都是农民的身影。苹果的价格很高，苹果树被称为摇钱树。每家酒店的生意都很好，我在下班后的半夜两点半到黎明四点半，会去其他酒店清扫厕所。我带着水桶、清洁剂、长柄刷、橡胶手套等七种工具，主动上门问：“要不要清洁厕所？一个马桶五百元。”由于我洗得很干净，广受好评，一天晚上可以洗二十个，有时候甚至可以洗四十个。我用这些钱帮还在读小学的女儿缴交班费，那段日子让我充分体会到一块钱的分量。

　　一一零号的丽莎小姐邀请我去参加她的婚礼。特种行业的人很有人情味，待人也很亲切。当时，我每个月的薪水十八万，是在柏青哥店打工时的三倍，实在是一件令人欣喜的事。但因为和黑道兄弟发生冲突，我在那家酒店做了一年八个月就离职了。

　　辞职时，店长激励我：“你一定可以种出很棒的苹果，加油！”还给了我五十万离职金。我没有牙齿，演讲时说话经常漏气。我会掉牙齿，就是因为被那几个黑道兄弟打到脸时，打断了一颗门牙开始的。为了一辈子牢记这件事，我没有去补牙。虽然说起来有点夸张，但我希望留下一个纪念，让我记得自己为了苹果而奋战，即使被人殴打也在所不惜。没想到少了一颗牙后，周围的牙齿也开始松动。我用铁钳拔掉晃动牙齿，渐渐地上排的牙齿全部都掉光了。我懒得去看牙医，后来连下排牙齿也掉了，结果就满口无牙了。

　　我经常开玩笑说，“苹果树叶”比“我的牙齿”更重要，但大家都劝我赶快装假牙。

　　不久之后，那家酒店也结束营业，现在已经变成消防队了。

**感到欣慰的苹果树**

　　由于苹果树多年没有结出果实，当苹果树终于结果时，我情不自禁地对苹果树、杂草和泥土所发挥的功效说“谢谢”。

　　附近果园的果农都说：“你已经放弃了你的苹果，它们实在太可怜了。”

　　那时候，我的果园内百草丛生，我预测这次应该可以结出果实。我认为那些果农说错了，我的苹果树高兴得很。我不施肥料，那些苹果树就像山上的树一样自在，应该感觉很舒畅。虽然树根无法吸收到很多养分，但泥土很松软，根毛可以自由生长。

　　周围的果农都说：“用肥料和农药种苹果最理想。”但我反而认为那样的苹果树很可怜。

　　我只种了五年大豆就停止了。因为大豆的发芽率越来越差，根部的根瘤菌数量也逐渐减少。连续种五年大豆可能会导致氮过量，对农作物造成不利影响。

　　它们都是青色的，有一股淀粉的腥味，根本无法食用。

　　很多客人来向我抱怨：“真难吃”。有些散客还是很宽容地鼓励我：“口感有进步了。”也有人说：“现在的很好吃，之前的要沾砂糖才能入口，那时候真的很难吃。”苹果树每年都结果，乔纳金品种的果实大小已经和使用肥料、农药的相差无几。

　　停止种大豆后，终于种出了甘甜的苹果。

　　原来是大豆的根瘤菌在苹果不需要的时候释放出氮，才会造成这样的结果。当根瘤菌在不需要氮的时候发挥效果，苹果就不会变红。

　　于是，我知道每年种大豆是错误的方式。要采取种两年、停三年，或是种三年、停两年的方式，否则就会影响苹果的口感。当我认识到这一点后，苹果的口感就越来越好了。

　　如今，我会选果园的十个地方种大豆，随时观察根粒的数量。当每株低于十颗根瘤菌时，就不需要种大豆。如果超过三十颗，就代表土壤需要氮，隔年就会继续种大豆。

　　苹果树开始结果后，苹果的尺寸越来越大，是之前的一倍。

　　我有一位客户是火箭博士、著名的航太工程学家系川英夫老师，他打电话激励我：“你也是一切从零开始。”

**螨虫消失，蜜蜂现身**

　　当苹果一个、两个结果后，害虫逐渐减少。首先，螨虫消失了。螨虫彼此自相残杀，最后一只也不剩。瓢虫会吃蚜虫，翅膀还没有长硬的草蜻蛉会不停地吃蚜虫的幼虫。人类所说的益虫，通常都在害虫滋生到某种程度时才会出现。如果益虫和害虫可以同时出现，就可以省下不少工夫，但世事总难如意。

　　益虫以蜂类巨多：泥蜂、蛾寄生蜂（会光刺虫子一次，使虫麻痹，发现虫子不动后，它尾巴上的针会变长，再猛刺六次）、长脚蜂、蜾蠃蜂（蜂巢很像花瓶，很有艺术感。打开蜂巢，会发现卵和卷叶蛾在同一个蜂室内。幼虫孵化后，就会吃卷叶蛾。泥蜂也一样）。当我站上梯子，雀蜂会猛然飞过来，感觉很可怕。一旦刺激他们，就会有一大群现身攻击。

　　曾经有一段时间，一棵苹果树上的雀蜂巢不计其数，我吓得不敢去果园。还有大雀蜂也会混在雀蜂中，原本以为它们是在苹果树上筑巢，结果却是在泥土中。大雀蜂会两两成对飞过来。雀蜂的时速为八十公里，大雀蜂的飞行速度比较慢。当我用帽子拍打时，另外一只则飞到我身后。实在太可怕了。

　　我将发酵后的苹果装在水桶里，挂在苹果树上诱杀虫子。听说也有用橘子诱杀蛾的方法，但我使用了苹果。因为我觉得，还是用果园本身出产的作物比较理想，熟过头即将要腐烂的苹果效果最佳。

　　把过熟的烂苹果加水后发酵，不久之后就会变成醋，所以等散发出香味时就要停止发酵。

　　想诱杀虫子，只要在水桶里装三分之一的发酵液就足够了，虫会溺死在水桶里。不知道为什么，蛾不会飞进透明或是绿色的水桶，所以我尽可能选择红色或黄色等暖色系。溺死在水桶里的几乎都是雌虫，可能是因为产卵需要养分，当它们闻到甜甜的香味时，纷纷自投罗网。

　　用玩具水桶就足够了。把水桶挂在人的眼睛高度，效果最理想。有时候一晚上会有几百只虫子死在水桶里，看了都觉得恶心。这种方法的唯一缺点，就是雀蜂和长脚蜂会聚集而来。家里有小孩子的话，不适合使用这种方法。

　　这种方法很受好评，在澳洲、纽西兰和美国也掀起了一股热潮。

**引发讨论的苹果官司**

　　北海道余市旁有一个叫仁木町的城镇，仁木町的苹果果农曾经因为黑星病的因果关系问题打过一场官司。原告是该町防治协会联合会的会长山下忠先生。

　　他因为“再三要求”实施无农药栽培苹果的江本达雄先生“喷洒农药防治未果，导致危害发生”，向札幌地方法院小樽分院提告，要求一百七十五万元的损害赔偿。

　　在这场前所未闻的苹果官司（一九八九年第一次开庭）当中，我受到被告江本先生的委托，以他的顾问身份参加开庭。由于我和江本先生的立场相同，也赞同他的很多意见，所以才答应。

　　热衷研究的江本先生，对目前需要大量喷洒农药的苹果栽培方法产生了质疑，一九八八年后，下定决心投入无农药栽培。江本先生主张：“喷洒农药不应该是义务，为了增加收成，使用昂贵农药的栽培方法会严重危害健康。为了我和家人的健康，我不会改变无农药栽培的立场。”

　　我能够理解他的理论和实践的意愿，但他的果园并非没有问题。

　　无农药栽培的根本不是放任果园，而是必须修剪整理果园、调整土壤、整顿果树的生长环境。

　　我每年都会一一拜托周围的果农：“请让我今年也可以继续。”因为我知道大家都不喜欢自己隔壁果园一副寒酸相，所以才会拜托他们“让我今年继续”。

　　江本先生认为既然是自己的果园，无论做什么都没有关系，所以才会引起周围其他果农的反感。当别人说要告他，他回答：“谁怕谁啊！”也有不少人支持江本先生，所以声援大会上群情激愤。

　　双方的论点没有交集，审判结果两败俱伤。江本先生看着判决书说：“真残酷啊。”我对他说：“是你的错，这场官司打了三年，你应该努力和左邻右舍搞好关系，这一点很重要，因为并不是只有你一个人生活在这里。”然后我就向他道别了。

　　被提告后，江本先生曾经来过我的果园，希望我可以指导他如何修剪、如何驱虫，我也很努力把指导的知识传授给他。

　　仁木町议会的人同样来过我的果园。我的苹果树有修枝，也有摘果，他们看了之后说：“这就没什么好说了，江本先生既不修枝、也不摘果，就把苹果树丢再那里，一旦得了腐烂病后，就任由它枯萎。”他们看到我的果园和江本先生的果园截然不同，都很惊讶。

　　推广自然农法的福冈正信先生说：“一旦人为做了什么，就不是自然栽培了。”但是真是这样吗？如果只是凭着兴趣，当然不成问题，但身为果农，不能造成左邻右舍果园的困扰。我无法苟同“什么都不必做，只要过几天一切都会自然改善”这种话。

　　我曾经问江本先生：“既然这样，你为什么要割草？”江本先生很认真，仔细地把园里的草割得一干二净，只有葡萄园里杂草丛生。他说，这是因为割草机开不进葡萄园。

　　原告和被告的果园相邻，双方的农舍厕所刚好建在一起。江本先生主张：“我有权利决定自己想要的栽培方法。”对这两位果农而言、对仁木町而言、对北海道而言，这场官司到底有什么意义？

　　律师没有收律师费，为了这场官司花费了三年的时间仍然没有结果。官司结束后，我和为被告辩护的村松弘康律师在拉面店吃着拉面，喝着玻璃易开罐的清酒，聊起了这场官司一路走来的艰辛。所有参与这场官司的人都是为了信念，而不是金钱。

　　如果时空背景换成现在，应该会出现不同的意见。因为，一旦有了先例，很多事情就好办了。法官曾经问我：“你认为你和江本先生的栽培方法一样吗？”我只能回答：“在我看来，江本先生的栽培属于观察型农业。”这句话留在法庭记录上。身为被告方面的顾问，我还能再说什么？

　　观察型农业的意思，就是只站在窗户旁看，觉得“嗯，不错”，不去思考如何改善土壤环境。由于我无法使用“放任”这个字眼，所以只能说是“观察型农业”。

　　当时正流行减农药和自然食品等有机栽培，苹果官司开庭三十多次，其中有一半我都去小樽旁听，这场官司也引起了全国的瞩目。这是我的苹果开始结果的时期，一件难忘的回忆。

**《苹果教我的事》Part4：稻米的自然栽培并不困难**

**学习与稻田对话**

　　我目前在日本全国各地进行农业指导，我总会问大家都是靠什么生活？我对种稻米的农民说：“当稻田收成后，田里完全看不见半个人影，大家到底去做什么了？”大家异口同声地回答：“做米啊。”

　　我说：“你们的身体可以制造出一粒米吗？稻穗才能长出来，是稻米让你们得以生存。这些稻米长在哪里？稻田里。所以，当收成之后，请你们要心存感恩，向稻田好好道谢。”

　　“我的主人好冷漠，我这么努力，但主人连一句安慰的话都不说。”稻田也许正这么想。

　　千万不要忘记，我们的身体无法结出一粒米或是一颗苹果，我们只是创造一个适合苹果树和稻米生活的环境。

　　听我这么一说，农民统统跑去稻田道谢。或许这是一种肉眼看不到的世界，但只要农民对土壤、对稻穗充满感谢的心，收成的农作物送到客人手上时，口感一定会更美。

　　我现在仍然持续和苹果树对话，尤其在收成的时候，我会手摸着树，让树感受到我的温度。除了为今年的收成道谢之外，还会拜托它们明年也结出好果实。

　　人类无法独立在这个世界上生存，无论科技再怎么发达，人类都无法离开大自然。

　　人类本身就是大自然的产物，所有好成就只是在协助大自然。

　　只要走去稻田，就会发现田埂塌了，需要整修。如果不去，当然不可能知道。农民往往忘记了这一点，可见心灵已经远离了土壤。

　　如今，农民往往重视肥料、农药和农机具，却不重视农作物生长的土地，完全搞错了轻重。我对他们说，希望他们仔细观察沼泽和河川旁的土壤，运用于自己的稻田，致力成为能够和稻米对话的专家。

**自学种稻**

　　我投入自然栽培已经三十二年。一开始，经常有人说我脑筋出了问题，或是骂我怪胎。我对自己能够在家人的支持下完成自然栽培深感骄傲。在这段期间，我深刻了解到，农业不仅与人类的生命息息相关，对人类的心灵也有很大的影响。人们对饮食的关心度正逐渐提升。

　　前年，日本厚生劳动省公布，百分之六十的日本国民有糖尿病的疑虑，超过百分之四十八的人对化学物质过敏。虽然我不是医生，也不是科学家，只是务农的区区农民，但很早之前，我就预测罹患过敏症或是情绪不稳定的人越来越多。当我看到厚生劳动省公布的资料，觉得这个世界真是变得太可怕了。

　　在苹果树结出果实之前，我绞尽脑汁地思索：如何不使用任何外在的东西，让蔬菜和稻米在苹果园内生长。我靠自学研究出国民粮食稻米的种植方法，当时甚至有人问我：“你到底是不是苹果果农？”

　　一开始，我种出的稻米很不受欢迎。在苹果树结出很小果实的第三年，我把米装在袋子里四处推销，都被人拒之门外。如今，我种的自然米刚插完秧，就已经被订购一空了。

　　我是生活在东北地区的农民，所以和二期作地区不同，一年只能看到一次结果。这么一来，不知道要几十年才能成功。我费尽心思思考，有没有方法可以一年试好几次，最后决定用玻璃杯来实验。

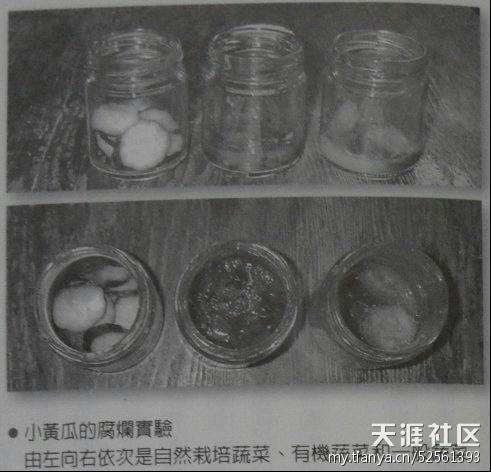
　　我分别用有机米（新JAS法认证）和自然栽培米进行实验。为了尽快知道结果，我把生米煮成熟饭后放进杯子。新JAS法认证的米两周就腐烂了，从下方开始溶化，渗出像巧克力般的汁液。不使用任何农药和化肥生产的米没有发生变化，最后发酵成酒精，又变成了醋。

　　腐烂的熟米味道臭不可闻，一百个人闻了一百个都会想吐。因为这和我们肚子里发生的化学变化完全相同。

　　这个实验很简单，只要用每天吃的米饭就可以做。把米饭放在杯子里，加入刚好淹没米饭的水，用保鲜膜包起，再用筷子戳两个洞，放在阳光最充足的地方。这么简单的实验，就可以让米饭呈现出原本的性质，了解两个星期后会发生什么变化。

　　有机栽培米被认为是安全的米，却还是会腐烂，不知道各位每天吃的米会发生什么情况？

　　有机蔬菜也会腐烂，照片中的是小黄瓜腐烂的实验情况。



　　小黄瓜腐烂的实验

自然栽培就是像我一样，完全不使用肥料和农药的栽培方法。有机蔬菜就是根据新JAS法栽培的蔬菜。一般蔬菜就是普通在超市中买的蔬菜。

　　哪一种腐烂得最快？两个星期后，结果就出来了。

　　大家有没有发现，用新JAS法栽培的蔬菜最快腐烂？不知道为什么，超市买的蔬菜腐烂速度反而比较慢。没有使用任何肥料和农药的自然栽培蔬菜保持了原来的形状，最后变成干巴巴的。

　　为什么一般蔬菜腐烂得比较慢？那是因为超市要求农民：“尽可能减少肥料、农药的使用量，我们就会向你进货。”所以，农民一整年都没有使用肥料和农药。

　　没想到原本认为最安全的JAS认证的有机蔬菜，腐烂情况却最严重。

　　每个人都可以尝试这个实验，各位在家中只要有时间就可以动手，我相信是很有意义的。

　　吃不会腐烂的蔬菜有助于身体健康，栽培者也会为此感到骄傲。所谓饮“食”，应该是“人”的“良”友，危害身体健康的食物不能称之为食物。

　　NHK“专家的作风”节目，曾经把远野的佐佐木悦雄先生挑战自然栽培第一次结出的果实，和我的苹果做了放置实验。

　　佐佐木先生第一年的苹果根本不能吃，我的苹果放了半年后，仍然保持原形。当然，这个实验是在常温下进行的。

　　为什么有些食物会腐烂、有的不会？自然的东西会枯萎，人工的东西会腐烂，这就是两者之间的差异。

**有机农业不是安全的代名词**

　　为什么经过国家安全认证的有机蔬菜这么容易腐烂？原因就在于堆肥。有机农业中所使用的堆肥若运用不当，就会造成严重的后果。

　　不久之前，报纸上刚好刊登了爱知县发生的意外。报导中，农家喂食牛含高浓度硝酸盐的饲料，导致牛只死亡。如果发生在人身上，就是一条爆炸性新闻了。

　　以前，东京都曾经在大田市场做过蔬菜随机调查，结果检验出一旦吃下肚就会导致生命危险的高浓度硝酸盐氮。中国生产的青江菜中的硝酸盐含量高达16000PPM，是史上最高的数值。这个数值到底有多危险？如果是婴儿，最多只能吃四分之一片叶子，超过四分之一，就会口吐白沫。如今已经大为改善，数值已经低于EU标准。

　　像我这样完全不使用肥料、农药和除草剂，数值好不容易才能符合标准。

　　硝酸盐可以说是所有疾病的根源，而且症状相当可怕，可能昨天还活得好好的人，到了早上就一命呜呼了。大家或许认为使用有机物很安全，但如果使用方法不当，就会成为最危险的毒药。

　　有吉佐和子女士在三十多年前写的《复合污染》这本书中，讨论了硝酸盐的问题。使用没有完全成熟的堆肥，会导致严重的危害。

　　如同金属会生锈斑，人活在世上一定会产生活性氧（自由基）。活性氧被认为是万恶的根源，但我在调查后，发现情况没这么严重。正常情况下，活性氧会分解为尿液和氧气排出体外，但如果活性氧累积在体内，就会变成硝酸盐。

　　茨城、埼玉和枥木县等自然栽培业者所生产的蔬菜中检验出来的硝酸盐含量，低于兔子等动物生食蔬菜也不会产生危害的标准（500PPM以下）。

　　目前，蔬菜检验出的硝酸盐量正逐年获得改善，这不是靠农民的努力，而是超市等通路商拒绝采购硝酸盐含量高的蔬菜，农民只是回应超市的要求。农民有义务继续下功夫，生产出不会引起疾病的食材。

　　有一种疾病称为“蓝婴症”，妈妈喂婴儿吃了副食品，出门买菜回家后，发现婴儿浑身发青，已经断了气，所以才会有这个名字。原因就在于水和食物中含有的硝酸盐。

　　未成熟的堆肥用于农作物时，家畜粪尿中含的硝酸盐氮就会进入农作物，人类一食用，硝酸盐氮就会吸收血液中的氧。

　　我们必须了解，我们的食物是使用怎样的堆肥生产的？使用化学肥料？还是没有使用任何肥料？我用杯子做的实验中所发生的变化，也在人类的腹中重现。由此可见，错误的堆肥制作方法有多么可怕。

**制作成熟堆肥**

　　各位知道这张照片是什么情况吗？那是牛躺在自己粪便上的照片。照理说，牛粪应该很臭，但这些牛粪完全没有异味。牛闻到臭味时会心浮气躁，但照片中的牛很舒服悠闲。

　　一年的四个月当中，牛粪会堆积足足三十五公分厚，但牛粪中完全没有苍蝇卵。这是因为牛的饲料中，加入了少许名为“阿斯吉奈特”的成分。

　　阿斯吉奈特是北海道河东郡音更町的阿斯技研（佐藤隆司董事长领军）这家公司独自开发的商品，其中含有纳豆菌、乳酸菌、酵母等多种有效的土壤微生物，可以抑制粪尿中产生的氨、硫化氢等恶臭气体，消除家畜的压力。对因为畜牧公害而导致后继无人的畜牧业来说，是一项划时代的创新商品。

　　当我在全国各地走透透时，惊讶地发现，很多使用堆肥的农民认为堆肥越臭越有效。

　　只要让堆肥充分成熟，就可以生产出完全不会腐烂的蔬菜。把堆肥放置在畜寮内五年后，才能使用于农田中，种出很漂亮的葡萄。

　　当然，堆肥也有缺点。寒冷的北国气温很低，再加上乳牛粪便的含水量较多，所以不易发酵，堆肥很难充分成熟，必须提升畜寮的温度，让阳光将地面晒干，才是最理想的状态。从九州以南等其他地区，使用阿斯吉奈特十分普及。最近，它在东北地区也发挥出理想的效果，并推广到海外。一旦获得改良，北国的畜牧业者将会更加轻松。

　　我很希望酪农王国北海道可以制造出真正的堆肥。只要使用彻底成熟的堆肥，硝酸盐氮的浓度就会大为降低。希望从事有机栽培的农民不要使用半调子的堆肥，而是制作彻底成熟的堆肥。腐烂和发酵完全是两码子事。

　　今年根据有机JAS法制作的堆肥，明年立刻使用；花五、六年的时间，让它变成健全的堆肥后使用，两者都称为有机农业。如果非使用堆肥不可，一定要经过多次发酵，等到堆肥变成和山上泥土相近的味道后才能使用。

**取悦你的稻穗**

　　用自然栽培的方式种稻米并不困难。无论种植任何种类的农作物，关键都在于激发“土壤本身的力量”。

　　为此，必须舍弃现有的知识。我第一次种稻米时，十公亩的收成量为四袋（两百四十公斤）。第二年的收成情况更糟，只有一百八十公斤。

　　稻田中的杂草和稻穗一起生长，当时，我经常觉得肥料和除草剂果然很了不起。

　　收成太低无法养家糊口，我绞尽脑汁思考如何才能摆脱只有两、三袋的收成。北国一年只能收成一次，所以，我用了前面提到的玻璃杯重现了稻田的情况。我向酒店要来很多罐装酒的空玻璃罐，把稻田和果园的泥土挖来，实际播种或是插秧，一次又一次做实验。用这种方式，一年可以试种六次。

　　我用手耕土，翻土则是用免洗筷在装了泥土的杯子里搅拌。我试了两百多罐，一旦呈现出良好的结果，就会运用在第二年的稻田。我持续做了两年的实验，了解稻米的生长情况，追求获得稳定收成的技术。

　　自从我在稻田实践从实验获得的理想结果后，收成量增加到了九袋。六年的岁月过去了。我也传授给秋田县大泻村的石山范夫先生（石山农产）这种技术。石山先生很早就投入了有机农业，却是第一次尝试我这种“完全不用任何东西”的栽培方式。

　　石山先生刚开始应该是半信半疑，于是，我们各种一半稻田来相互竞争。我没有使用任何东西，石山先生则使用了有机肥料。结果，我们的稻田收成是八袋米，石山先生是七袋。他十分惊讶。

　　由于石山先生的稻田位在海岸附近，第二年受到台风造成的盐害影响，收成量降至六袋。石山先生是稻米专家，第三年的收成量就增加到了十、十一袋。目前他仍然坚持不用农药、不用肥料，努力朝十三袋的目标迈进。他周围的稻田，即使使用肥料，收成量最多也只有九袋或十袋而已，但石山先生的稻田不使用任何外来物，却可以达到十一石的收获量。

　　石山先生的大规模自然栽培获得了成功，相信其他农民也可以做到。

　　请农民们思考一下，如何才能取悦稻穗？如何才能激发稻田土壤本身的力量？不妨设身处地思考，假设自己是稻穗、自己是土壤，会希望主人做什么？各位的手上可以长出一粒米吗？只有稻穗才能长出米粒，只有苹果树才能结出苹果，人类自己无法长出一粒米，结出一颗苹果。

　　我们是协助稻穗，制造一个适合它们生长的环境。土壤中有不计其数的微生物、菌类和微菌生息，只要制造出适合这些生物居住的环境，土壤会很乐意去协助稻穗生长。

　　各位会穿刚洗完的湿衬衫吗？应该没有人想穿吧。土壤中的生物也一样。只要创造一个适合作物生长的环境，激发土壤力量，根本不需要肥料、堆肥和农药。

　　我并不是在变魔术，而是充分观察过大自然的生态，再把这种自然状态运用在稻田和果园。灵感就来自于各位生活周遭的大自然。

**乾土，粗耕**

　　农田保护着日本的生活和气候风土。如果没有农田，雨水就无处可去，所以，农田是自然的水坝。



　　乾土，粗耕

左页的照片，是我在岩手县原野市传授稻米经验时拍摄的土壤。为了参考比较，我放了烟盒在旁边。所有农田都只经过粗耕，还留有大量土块。若是土耕得很细，左邻右舍或许会称赞“工作真勤快”，但稻穗并不喜欢那种环境。

　　我透过玻璃杯实验，发现粗耕的方法最理想。当农田充分干燥，快出现裂痕，我才开始耕地。如果在仍然有湿气的情况下耕地，会对之后造成不良的影响。所以，必须耐心等待农田充分干燥后再耕地。

　　果园也一样。有一种现象称为“干土效果”，只有在耕耘干燥的土壤时才会呈现出效果。等土壤干燥后耕耘和在潮湿的情况下耕耘，收获量上会产生很大的差异。因此，一定要等农田充分干燥后才能耕地，这是种稻米的首要关键。在干燥的土壤中，好氧菌会发挥作用；在潮湿的土壤中，厌氧菌则是活动旺盛。

　　有些农民很勤快，但收成量只有区区四、五袋米。即使种了十几年的稻米，耕耘方法不同，就会大幅影响产量。

　　在灌溉农田之前，要充分结合大自然山野的生态系统。前一年收割的稻草可以撒在农田里，和山上的落叶一样撒在泥土的最上层。

　　秋天时不需要翻土。发酵和腐败是两回事，把稻草撒在土壤表面，就不会产生影响作物生长的气体。来自农田的东西要回归农田，但并不是没有稻草就不行。休耕后的农田，可以向别人要一些稻草，割碎后在秋天撒在农田表面。

　　一般都认为，稻米收成后土壤中的养分会因为被农作物吸收而减少，但大自然并不是这么一回事。有时候，施肥反而会影响农作物的生长。

　　以前的人很珍惜稻草，如今，农民却对珍贵的稻草不屑一顾。焚烧稻草会产生烟雾公害，甚至可能引发车祸，因此稻草被认为是派不上用场的“废物”。

　　下一页的照片，是岩手县远野的农田在插秧后的情况，各位认为那一侧是经过施肥的稻秧？当泥土快干裂后翻土、插秧。田埂的右侧是没有施肥的稻田。



对比

　　刚插完秧，两侧几乎没有太大的差异。插秧后五十天，施过肥的稻田中的稻子长得很高壮，完全看不见空隙。

　　没有施肥的稻田看起来有点冷清，稻子看起来好像营养不良，几乎让农民急得快得胃溃疡了。一排排的稻子之间的缝隙也很大，感觉有点太过通风。这种时候，我会特别提醒农民：“去稻田的时候，不要看稻子，要看水。”因为在这个阶段，两者的差异实在太大，会让人忍不住想要施肥。

**不施肥的疼惜**

　　其实，没有施肥的稻田里的稻子根茎比较粗大，只要各挖一株起来观察，就可以了解哪一边的根比较粗。自然栽培的植物，会充分生长根部后，才开始长地面上的部分。施肥的稻田中，即使不拼命长根也有充足的养分，因此，在根很小的情况下茎叶就开始生长。于是，稻子就会因为过度保护而变得脆弱，容易发生稻热病。

　　接下来，无肥料稻田的生长速度就会追上使用肥料的稻田，变得不分上下。仔细观察，会发现使用肥料的稻子底部叶部分开始变黄，这是因为肥料已经消耗完了。但是自然栽培的稻子由于一开始就没有用任何东西，所以会源源不断地从地下吸收营养。

　　由于自然栽培不使用除草剂，因此会长出对稻子生长没有影响的杂草，几乎不会造成任何问题。

　　到了收成前，自然栽培的稻子和施肥的稻子相差无几。

　　一定会有人说，木村又在吹牛皮了。其实，如果不消除旧观念，就无法挑战新事物。

　　无肥料稻田中的稻米颗粒硕大，外形饱满；施肥稻田中的米则呈细长形。虽然自然栽培的收成量略低，但几乎不受天候不佳的影响。

　　普通的稻子不论何种天气，都会在出穗后开花，但自然栽培的稻子会在出穗的同时开花。也就是说，稻子本身顺应大自然，寒冷的时候拼命忍耐，当太阳露脸时，才充分吸收阳光，当天候不佳时就停止，一旦放晴就会努力授粉，因此不会受到寒冷气候的影响。

　　自然栽培的稻子在生长过程中会感受周围的环境，充分发挥与生俱来的感受能力和其他本能。自然栽培让农作物恢复了原种的优点。

**宫城县农协的赞同**

　　我来介绍一下宫城县农协的例子。两年前，“加美幸运草农协”这个组织来函说：“依赖肥料和农药的栽培，无法提升协会成员的生活品质。我们希望可以和您一样，花充足的时间投入栽培。”于是，我前往宫城县进行指导。

　　一开始，只有三十八位农民参加。当我教他们翻土时，雷电交加、大雨倾盆。我想很多人刚开始都是半信半疑，今年却又三百位协会成员都采用这种栽培方式。

　　加美幸运草农协生产的自然栽培稻米，已经全部销售一空。

　　名为清水精华堂霰总本铺（总公司在东京）的仙贝工厂，位在宫城县的古川。这家公司签约买下了加美幸运草农协生产的所有自然栽培米。农业组织生产出不使用肥料和农药的划时代稻米，和当地的企业合作，制造、销售自然米品牌的仙贝，活跃了当地经济，也改善了农协成员的生活。

　　有人惊讶地说：“日本也终于迎接了这一天，这是一个新起点！”在此之前，企业是企业、农协是农协，大家各自为政。当然，也需要寻求消费者的理解和支持。这是第一次有农协主动挑战产销合作，希望可以获得更多人的鼓励。

**并非奢侈品**

　　东北地区是稻米产地，稻米收益很高，但我居住的青森县的稻米受益很少，销售金额也不太理想。这是因为依据政府收购米价的自由流通米底价太低，当米价降低，销售金额就更加一蹶不振。

　　不使用农药的话，相关的费用支出也比较少。最近的稻米收成量已趋于稳定，因此，我建议生产者尽可能降低单价。

　　只要改善土壤环境，了解稻米的生态，就可以增加受益。自然栽培并不特殊，也不奢侈。如果自然栽培的农作物和传统农作物的价格相差无几，民众应该都会选择无农药、无肥料的农作物。如果自然栽培可以从点变成线，在日本全国推广，日本的生活环境就会越来越理想。因此，我希望有越来越多的伙伴。

　　曾经有位农夫的太太对我说：“我已经受够了除草，我和我老公两个人拼命拔草，但最多只能生产四袋米。”

　　翌年，我去了他们家的稻田，我向他们提议：“今年只留一块地，按照你们原本的方式栽种，其他的稻田都用我的方法。”她很沉痛地说：“好啊。木村先生，我老公和我都累了，我们不想再种田了。”

　　于是，那位农夫只留了一块地自己负责，其他的都由我来耕种。到了收获的秋季，农夫太太满脸笑容地对我说：“我们明年还会继续种。”

　　我认为现在是很好的时机，问题不是不能做，只是不做而已。当然，想培养出理想的土壤环境需要两、三年的时间，只要抱着好像一步一步走上阶梯的心情循序渐进，就可以不至于遇到太大的挫折而获得成功。

　　最近，北海道的米很受好评，大家都觉得北海道的米很好吃。这并不是地球暖化造成的，而是品种改良获得的理想成效，使北海道成为日本最大的一级米产地。日本的稻米版图正在发生巨大改变，政府持续四十年推动休耕政策，导致休耕地相当于整个埼玉县的面积（约三千八百平方公里）。

　　为什么米的消费量大为减少？这是因为白米的味道变重了。如果白米的味道较淡，消费量应该不至于减少到目前的程度。

　　我建议应该增加“笹锦”的原种“笹时雨”的栽种面积。一般认为以前的米缺乏粘性，其实并非如此。当白米的味道变得浓郁，只要少量就会有饱足感，所以白米的食用量逐渐减少了。

**用轮胎链除草**

　　再来谈谈插秧后除草的问题。无论我去哪里，都会有人问我除草的技巧，对农民来说，这是最关心的问题之一。

　　翻土时用粗翻，稻科杂草稗子的生长情况便会大不相同，需要八、九年才会发芽。今年长出的稗子并不是去年的稗芽，稻田里看到的稗子是八、九年前落种的。稗子要花将近十年的岁月才会长出地面。

　　粗耕稻田，可以极度抑制稗子的生长。用水灌溉后，水草会开始生长。插秧后的一个星期最为关键，无论看不看得到草，一旦稗子开始生长，就要做一件事。

　　那就是用汽车的轮胎链在田里拖行，要沿着稻秧的缝隙，只要做好这件事，效果就十分惊人。

　　下一周再用轮胎链在田里拖行一次。我观察花嘴鸭后发现，花嘴鸭的脚并没有把土壤翻起，而是在贴近土壤的地方行走，光是这个动作就具有除草的效果。我是观察花嘴鸭后得到灵感，才开始用轮胎链在稻田里拖行。这项工作最少要做三次。

　　之后长出的杂草，对分蘗（长出更多稻茎）并没有影响。

　　近年来，随着地球暖化，杂草的生长速度越来越快，因此，第一次使用轮胎链的时间可能要提早到插秧后五天，而不是一个星期。农民的眼睛和手就是农药和肥料。观察稻田，就会发现有虫子或是稻子生病了，于是就会思考该怎么办。如今，农民往往缺乏这样的观察能力。

　　我并不建议农民翻土翻得很仔细，只要大致翻一下，让别人觉得今年好像特别偷懒的程度刚刚好。人们往往以为土翻得越细，稻作越容易生长，这其实只是自以为是的判断。

　　在玻璃罐实验中，我将粗耕的泥土和细耕到好像豆沙般的土比较后发现，粗耕的土壤是更加理想的生长环境。我也实际在一块稻田中做了相同的实验，结果和玻璃罐实验的结果相同。从此之后，我都只采用粗耕的方式。

　　如果用耕耘机，三十公亩只要三十分钟，一眨眼的工夫就可以搞定。有人质疑：“你就这样插秧吗？”我回答他：“你等秋天的时候再来看结果。”

　　感觉像是跑了一趟路而已。

　　我之前只用一条轮胎链，但效果并不理想，使用两条的话，草会卡在铁链上后连根拔起。为了安全起见，我再多增加了一条。

　　为休耕后长满杂草的稻田除草时，必须增加次数。次数多寡视稻田的状况而定，通常隔周进行，总计三次即可。

　　我曾经尝试在稻田斜向拖轮胎链，斜走时铁链会把稻苗压倒，但我仍然没有放弃，没想到这种方法的效果最理想。我想，原理应该和睬麦（译注：冬季时，踩踏一次或数次秋播的麦子）相同。如果在分蘗前进行，也可以促进分檗成长。但如果在分檗后进行踩踏，会导致稻子枯萎，必须特别注意。在插秧后三周左右，用斜向拖轮胎链除草的方法最为理想，更早或更晚都不行。

**花嘴鸭为何攻击稻田？**

　　我家附近有一片稻田收到花嘴鸭的危害，全军覆没。花嘴鸭不停地俯冲落地，在稻田里起飞玩耍，结果把稻田全部弄倒了。农民使用趋避剂避免受到鸭子的攻击，但这种方法其实是错误的。为什么花嘴鸭会攻击稻田？

　　花嘴鸭喜欢地下水和稻田中冰冷的水，遇到温暖的地方，它们就会慢慢行走。花嘴鸭喜欢冷的地方，冷水让它们乐不可支，精神抖擞地扑倒稻苗玩耍。

　　那块稻田位在有高低落差的低处，冰冷的渗透水容易蓄积。在挖了一道深沟排水后，花嘴鸭完全消失了。因此，地下水是罪魁祸首。花嘴鸭是候鸟，冬天太冷，所以来日本避寒。由于这种禽鸟原本就喜欢冷的地方，不会直接降落在温暖的地方，而是从稻田旁走进来。

　　日本各地都有花嘴鸭危害的情形，想要对付花嘴鸭，首先要解决地下水的问题。

　　花嘴鸭会在没有除草的田埂上产卵，孵出小花嘴鸭。乌鸦会来抓小花嘴鸭。人们用石头赶走乌鸦，花嘴鸭就会带着小花嘴鸭走进稻田，发挥初期除草的功能，然后飞向北方的天空。它们可爱的身影就好像“花嘴鸭的报恩”，令人心怀感激。

　　如果花嘴鸭北飞的时机延迟，就会因为粪害导致土壤含氮过量，种出来的稻米口感很差。来我稻田里的花嘴鸭似乎也知道这一点。

　　我的苹果园曾经发生过褐腐病，于是我在排水不佳、石头很多的地方挖了很深的排水道。虽然使用农药可以轻松解决，但我不想用，选择改善排水情况。

　　为了使稻田尽快干燥，我挖了很深的排水沟，之后褐腐病就消失了。

　　光是看土壤表面无法了解真正的情况，必须同时考虑到地下水的排水问题。苹果树不喜欢潮湿的环境，必须观察地下水和隔壁果园的情况。我的果园和隔壁果园有两公尺的落差，所以为了促进排水，我会在春天时视雪融化的情况挖暗渠，放置很多排水管。

**《苹果教我的事》Part5：推展到全国全世界**

**连熊也不吃的苹果**

　　为了推广完全不使用农药和化肥料的自然栽培，我在日本全国各地和海外趴趴走。有时候，一年当中有两百天出门辅导，只剩下我太太一个人在照顾果园。她很受不了我，但只要有人拜托，我就难以拒绝，无论天涯海角，我都愿意去传授经验。

　　因为我希望挑战自然栽培的人，不要体会像我那样因为失败产生的挫折感。每个投入自然栽培的人都是认真的，不是随便玩一玩而已。当然，和积极投入自然栽培的伙伴见面也是很快乐的事。

　　除了稻米和蔬菜以外，大家还请我去指导茶叶、芒果、橄榄等各种农作物。因为这样，我结识了很多热情的农民。有越来越多的人和我一样投入自然栽培，有时候我的意见和教科书上完全相反。即使对方能够理解，在实际贯彻时，往往会陷入犹豫。

　　但也有一些人，很有勇气地尝试我的栽培方法。

　　在民间故事的故乡岩手县远野市，由佐佐木正幸先生担任会长的远野自然栽培研究会，在大规模农田采用自然栽培，获得了理想的成绩。会员佐佐木悦雄先生大胆地在二零零六年，挑战了曾经让我饱尝辛酸的苹果自然栽培。佐佐木先生原本是建筑公司的董事长，六十岁退休后开始学习务农，作为自己的第二人生。

　　那一年夏天，佐佐木先生的苹果树发生了异常的变化。苹果树的树叶掉落，长出来的苹果很小，没有味道。

　　八月底的时候，苹果树明明已经结果了，却第二次开出花来。

　　照片是该年九月的悲惨情况。

　　我三十年前开始停用肥料和农药栽培苹果，经过了这么多年，佐佐木悦雄先生的果园忠实地重现了当年我果园的情况。

　　在我的果园内，当时梨子、桃子、葡萄、油桃、甜梅每年都会结果，只有苹果不结果。

　　佐佐木先生的果园发生了白粉病、黑炭病、斑点落叶病，也出现了害虫，简直就是我当年果园的翻版，可怕的景象让我忍不住心惊胆战。

　　苹果树上几乎没有树叶，靠前一年的养分结出的苹果很小，直径只有四、五公分而已。虽然苹果树很顽强，但由于叶子都掉光了，苹果完全没有味道。

　　苹果虽然是红色的，却是死气沉沉的红色。由于完全无法进行合成作用，感觉上苹果好像是勉为其难变成红色。第二次开的花是明年份的花，这个时期开花会很棘手。

　　对苹果树而言，停止使用肥料和农药是很大的变化，扰乱了苹果树的生态，所以在不该开花的季节开了花。

　　佐佐木先生果园后方的后山上有熊出没，熊会潜进他的果园。但是从那一年之后，因为苹果太难吃了，连熊也不想吃，只啃隔壁果园的苹果。

　　可见佐佐木先生的苹果有多难吃。

　　第二年，苹果树完全不开花，也完全不结果。然而，我看了他的果园状态和树叶情况后，对他说：“第三年二零零八年，绝对可以结出三成的苹果，你好好加油。”

　　佐佐木先生的果园在他接手之前废弃了五年，和我已经习惯传统栽培的果园不同，土壤更接近大自然，恢复也更快，这一点成为有利的因素。

　　为了预防疾病，佐佐木先生喷洒酿造醋。如果和我一样用手工喷洒的方式，要花三天的时间。用大型喷雾车喷洒一百八十公亩的果园，只要一个半小时就可以完成了。

　　无论谁都会认为，能够以一个半小时完成当然更理想，和手工喷洒相比，几乎是一转眼的时间。

**为什么不能仰赖机械？**

　　然而，我一开始就建议佐佐木先生不要用大型喷雾车。一旦机械驶过，土壤会被压得结实，也会碾倒杂草，所以，我希望他可以用手工喷洒。

　　但是，他还是用了机械。

　　佐佐木先生的果园惨不忍睹，但由于废弃了五年，果园内的泥土松软，和山上的泥土差别不大。

　　佐佐木先生的本行是建筑业，他把公司交给弟弟，正式投入农药。由于他有建筑用的重型机械，可以使用机械将一切重新开始。

　　“佐佐木先生，你用这种方法，无论花再多的时间也不会成功。有些人挑战十年仍然失败了，所以我希望你回归根本。因为，废弃了五年的果园是难得一见的宝物。”

　　我这么对他说。

　　我的农业经验完全没有任何创举，最多只是在蔬菜旁种大豆而已，这也不是什么新技术。但是，为什么周围人都用“崭新”这个字眼来形容我的农业？我感到不解。

　　我当上班族的时候，负责的是成本计算的工作，是追求经营效率化的人。但农业是一个不可思议的世界，非效率的方法反而最有效率。我采取了不追求效率的方法保护土壤、保护农作物。

　　机械不会进入大自然的山林，提升效率只是人类一厢情愿的想法。当土质松软时，根就会向下生长，微生物也会存活，形成一个均衡的环境，无论土壤和苹果树都很喜欢这种环境。

　　有一次，我问佐佐木先生：“你用喷雾车来回喷了几次？”

　　只要观察幸运草，就可以知道次数。幸运草是豆科植物，喷雾车把幸运草压倒后，就会长出另一根。然后再度被喷雾车压倒时，又会长出另一根。所以只要计算幸运草的数目，就可以知道总共来回了几次。佐佐木先生喷了六次。

　　不久之后，树叶掉落的情况越来越严重，佐佐木先生拨我的手机求救，我告诉他：“再喷一次醋。”当时我还说：“你不必手工喷洒也没关系，可以用喷雾车。”

　　但是，我在心里想：如果佐佐木先生用了喷雾车，代表他不可能坚持到最后，会让我觉得“他是半途而废的人”。

　　相反的，如果他不用喷雾车，我会觉得他“一定可以让苹果树开花结果”。

　　最后，佐佐木先生没有用喷雾车。他再度面对苹果树，想起了我曾经对他说“不要怕费工夫”。

　　从此之后，喷雾车从佐佐木先生的果园消失了，于是我知道，他的苹果树有救了。

　　苹果树在地下深深扎根。在我的果园，有些苹果树的细根长达二十公尺，根毛尽情地在大自然的柔软的土壤中伸展，如果沉重的农业机械在这种土壤上行驶，会造成什么后果？

　　“你可以想像一下，如果有车子碾过你的身体，会有什么感觉？你一定会叫痛吧？树木虽然不会说话，但可以感觉到痛痒，所以，应该避免使用这种方法。”

　　佐佐木先生后来说，听到我说“可以用喷雾车”时，搞不清楚我真正的用意，烦恼了老半天。

　　佐佐木先生的果园呈现不寻常的样子时，我曾经听到他太太抱怨：“干嘛做这种既吃力又赚不了半毛钱的事？”这也难怪。我暗自下定决心，一定要让他太太也认同。

　　然而，现在佐佐木太太每天比丈夫更早到果园抓虫子。他们的努力终于得到了回报，去年果真如我所预测，结出了三成的苹果。佐佐木先生又跨越了一个障碍。

　　主角是苹果树。即使开出的是明年的花，对树来说也是用尽了浑身的力气。我对佐佐木先生说：“绝对不能忘记这种感觉。”

　　喷雾车远离了佐佐木先生的果园，和“小山猫”一起窝在角落，无用武之地。佐佐木先生用塑胶布盖住了喷雾车，发誓说：“我无论如何都不会再用喷雾车了，一定要亲手喷洒。”

　　地方的公共建设项目越来越少。远野的本田敏秋市长也积极投入自然栽培，他很高兴我为远野做了最好的宣传。佐佐木先生的建设公司没有工程案时，工人都会帮忙一起摘果和抓虫子。

**手舞足蹈的肯亚人**

　　我曾经指导过前来爱知县丰田汽车视察的肯亚人。其中一个官阶很高的女人比相扑选手小锦还胖，戴了很多耳环，其他还有四个人。据说有很多外地人前往奈洛比，于是当地变成了贫民区，每天都上演抢夺食物大战，因此希望我能够传授他们生产食物的技术。肯亚没有什么特别的产业，也没有农作物的种子，更没有外币流通，但他们希望可以学习我的农业经验。

　　肯亚人三天后即将回国，必须在三天时间内传授他们实地经验。于是，我选择了萝卜。肯亚属于热带草原气候，有旱季和雨季。即使在旱季时开垦农田，被雨季的雨水冲走就很伤脑筋了。由于我不太了解实地情况，于是建议他们种在高处，并实际示范种下萝卜的种子。

　　我把啤酒空瓶压进土里，由于底部是凸的，所以泥土中央会像馒头一样隆起。即使把种子放在正中央，也会滚到旁边。水分也聚集在低处。虽然肯亚雨水不足，但靠朝露应该就可以发芽。

　　两天过后，萝卜仍然没有发芽。第三天早上，窗前格外热闹。

　　我走出去一看，肯亚人一丝不挂地跳着舞，大叫大嚷：“发芽了！”我看到他们的脚底是雪白的。我叮咛他们，由于不使用肥料和堆肥，为了供应氮给土壤，必须在萝卜旁种大豆。把大豆埋进手指第一个关节的深度，再盖上泥土。不管用手还是用脚堆泥土都无妨，任何人都可以轻松学会。同时，我还教了他们种麦子的方法。

　　他们回国后，按照我教导的方式播种，萝卜顺利收成了。由于没有照片，他们画图在明信片上寄给我，向我报告成果。

　　如今，他们在肯亚郊区种植萝卜。萝卜的根比较辛辣，所以他们先吃上半部，第二天再吃根的部分，就不觉得辣了。他们自然而然地学会了食用方法。

　　我无法忘记肯亚人欣喜若狂的身影，他们围成一圈跳舞，说“上帝让萝卜发芽”的画面，随时都会浮现脑海。

　　朝露的湿气充足，所以植物才会冒芽，他们从中感受到肉眼看不到的力量。

　　人类并不是独自生活在这个世上，而是和地球上的万物息息相关地共同生活。肯亚人的喜悦应该是人类的原点。

**在家庭菜圃的自然栽培**

　　NPO法人宫城自然农食副理事长、也是会计师的天明茂先生曾经说：“要充分运用闲置地，作为无肥料、无农药的农田。”这句话实在太令人感动了。

　　在大都市，很多人想拥有属于自己的一坪农园，但一坪的空间太小了。真正要享受家庭菜圃的乐趣，至少必须有一百平。因为农地法的限制，目前一般人无法为了兴趣爱好或是做家庭菜圃拥有农地。搁置的农地即使长满了草，也无法轻易出租给别人。想要拥有农地，必须获得县或是市町村的农业委员会的核准。

　　农业人口正在大量减少，问题的关键就在于农地法。我认为不妨灵活运用闲置农地，作为家庭菜圃，才是更有效的利用。

　　我想向打算拥有家庭菜圃的人推广自然栽培。自然栽培的最大优点，就是不会影响环境，也适合运用在家庭菜圃。

　　最近，有不少年轻人对农业产生了兴趣，借着市民农园小试身手。家庭菜圃也很适合高龄者。只要大家共同投入，就会觉得更有意义。

　　一般人也可以用保丽龙盒子在自家阳台上种菜。可以先种番茄，但千万不要在番茄旁种相克的青椒，否则会种出口感很差的大青椒。

　　每天接触自己栽种的农作物，心会变得温柔。农业可以促进人心变得温柔。日本团块世代的人，已经渐渐对旅游产生厌倦，想要的东西也差不多也都买了，不妨把家庭菜圃的成果端上每天的餐桌，就可以充分体会饮食的喜悦。

　　和蔬菜接触时，不妨设身处地想像一下：如果自己是高丽菜、如果自己是番茄，对于人际关系也会恢复温柔的心。只要能够设身处地，心情就可以保持平静。我经常觉得，“培养土壤其实是在塑造一个人”。土壤可以生长作物，更可以疗癒人心。

　　我在仙台演讲时，对三百五十个拥有家庭菜圃的人说，他们应该培育杂草。同时，我也要求他们不要使用农药，不要干扰杂草的生长。当土壤不干净时，虫子就会出现。像我这样投入自然栽培十年之后，土壤就不会再长出杂草。当土壤环境获得改善，就会长出不影响农作物的杂草。

　　现代社会中，随着核心家庭的增加，人与人之间的关系变得淡薄。农民的工作乐趣无穷，现代人应该更亲近土壤，从中寻找乐趣。

**泥土的净化作用**

　　经常有人认为摸土会弄脏手，其实，泥土具有净化作用。

　　如今的河岸都是用水泥建造堤防，以前却是用泥土。泥土可以发挥自然净化作用，当地的民众也会主动清理河川。但是现在大家都认为河川是国家的，和自己没有关系；也不会修理农田的道路，因为觉得路是公共建设的一部分。缴税的时候，才会抱怨税金越来越高。

　　俗话中所说的“五风十雨（五天刮一次风，十天下一次雨）”，充分体现了日本大自然的规律。

　　西元一九六五——一九七五年间，“消费是美德”这句口号出现后，日本这种适合农业的风土发生了急剧的改变。在此之前，日本人有着理想的饮食生活，可以成为世界的典范。低脂肪的鱼、豆腐和纳豆等蛋白质来源很适合日本人的身体，然而，目前味噌、酱油、纳豆和豆腐这些传统日本食品的原料，有九成都仰赖进口，这还称得上是日本传统食品吗？如果实在供不应求，或许只能靠进口，但农业工作才是延续人类生命的“食”业。

　　如果有空地，不妨来种豆子吧！即使卖不了钱也没有关系，这是为了保护日本而种，农民则是为了保护土壤而种作物。自然栽培的结果无法立竿见影，至少需要三年的时间培育土壤。虽然必须耗费时间，但大豆有助于改善土壤，也可以当啤酒的下酒菜，可说是一举数得。

　　“活化地方经济”的口号已经喊了很多年，日本全国无论哪一个乡村，人口都越来越少。原因之一，就在于农业缺乏魅力。我在全国各地走透透时，发现有将近三、四成的农地都处于闲置的状态。同时，很多以团块世代为中心的民众都想投入农业的行列。难道不能重新规划利用全国各地闲置的农地吗？我希望他们可以投入不使用肥料、不使用农药的栽培方式。

**靠农业预防自然灾害**

　　我曾经造访日本海沿岸的聚落，那里的超高龄化现象十分严重，最年轻的人也已经七十六岁了。那里有着层层梯田，以前的景象一定很壮观，然而由于闲置多年，造成了坍塌，引发了灾害。由此可见，农业也具有预防自然灾害的功能。

　　如今，即使农地污染了河川也不会引起太大的责难，因为可以推说农地是为了生产食物。如果从事农业的人不改变栽培方法，河川就不会变干净。其实，只要河川变干净，大海就会变干净。破坏大自然只须举手之劳。然而，一旦大自然遭到破坏，就很难恢复原状。

　　只要能够防止环境污染，应该可以减少异常气候。当河川和海洋遭到污染，细菌就会聚集在一起呼吸。于是，水温就会上升，产生低气压。每年的台风等自然灾害的规模越来越大，我认为很大程度上是受到了环境污染的影响。

　　我们经常可以听到“环境危机”“地球暖化”这些字眼，不妨观察一下周遭的河川，是否和以前所看到的河川大不相同？从事农业生产的人如果不多为环境着想，之后就会导致害人害己的结果，所以，改变必须从农业从事者身上开始。

**双眼发亮的年轻人**

　　随着肥料、农药和除草剂的开发，日本农业终于摆脱了繁重的体力工作。虽然当今的农业不再需要粗重的劳动，却仍然后继无人。

　　我从北海道到九州的日本各地，分享农业、饮食的重要性，呼吁大家：“谁都可以做到，让我们一起进行意识改革，建立一个让年轻人愿意返乡的农业社会。”我参加了NHK等电视台的节目后，共有四百对父子登门求教：“我儿子说愿意继承农业，但是要尝试和你一样的自然栽培。”

　　时下的年轻人，并没有那么讨厌务农。

　　我告诉他们：“如果你务农是想赚大钱，我不会教你们。如果是为了贡献社会，可以每天上门来问我。”

　　也许是因为我经历过很长一段没有收入的日子，“赚钱”这两个字离我太遥远，所以才会冒出这句话。

　　那些年轻人都双眼发亮地对我说：“我想试试。”看到他们的样子，会让我由衷地感到高兴。我曾经在青森县南地区和年轻人一起翻土，他们满腔热情，想要挑战新型态农业。原本天气预报说那天会下雨，结果却是好天气。年轻人的干劲感动了上天，连老天爷也觉得不应该在这种时候下雨。

　　他们都是农家的继承人，希望用自己的方式经营自己管理的农田（城堡）。我曾经对一位农夫说：“你把五十亩地交给你儿子，让他去挑战。”我希望能够协助这些年轻人实现梦想，培养他们的独立自主。

　　有一个年轻人，在他父亲交付的一部分土地上种了稻米和小黄瓜、番茄等蔬菜，我很担心他的情况，担心他的方法错误，就把果园交给我太太，亲自上门指导。

　　很多投入自然栽培的年轻人都说：“这种农业方式很有趣，充满了梦想。”或是“我觉得自己和老爸不一样，有一种在开拓自我道路的感觉。”由于不需要使用任何新的机器，所以不需要特别的投资，只要运用现有的东西，就可以投入新的栽培方法，这不正是自然栽培的最大优点吗？

　　年轻人并不讨厌农业，只是传统的农业无法吸引他们。年轻人不喜欢司空见惯的事物，或是已经知道答案的东西，他们追求的是能够超越自我的挑战。我相信很多人都期望追求新的目标，很庆幸他们把我的栽培方式视为目标之一。

　　为了吸引年轻人加入，需要某种程度的教育，因为他们对实例很陌生。我的栽培技术即将到达终点，我希望可以归纳整理后传授给下一个世代，我想建立一个像我一样的异端分子共同学习的场所，不需要正规的农业学校，即使是农田旁的私塾也无妨，我希望除了技术交流以外，也能帮助大家建立从事农业的正确心态，这一点更加重要。

　　弘前岩木町的人也认同我的想法，妇女会的人都高高兴兴地开始用自然栽培的方式种蔬菜，还对我说：“随时欢迎你使用公民馆。”虽然公民馆的房舍有点老旧，但有停车场和水电设备，所以和本地人一起在这里学习、交流是绰绰有余的。

**连锁超市也产生兴趣**

　　为了推广自然栽培，也必须做好通路工作。

　　目前，爱知县丰田市的“山信”以及东京羽村的“福岛屋”等多家超市，都对自然栽培产品产生了兴趣。“山信”位在丰田的城下町，并不仰赖汽车产业，而是靠着独特的高品质商品获得当地民众的信赖。福岛屋的董事长说，他的目标并不在于扩大自己的公司，而是希望和同业合作，宣传自然栽培的优点。

　　如果东京的周边都市也能够接受，将有助于进一步的推广。如果不是异端分子，往往无法认同我的栽培法。其实，这个世界上有很多异端分子，未来必须制造一个人人都是异端分子的时代，我相信一定可以达成。

　　现代农业建立在使用肥料、农药的基础上，农业研究也一样。只研究肥料和农药的使用方法，土壤会发生什么现象？农业研究应该不断在进步，但是，是否也有人研究肥料和农药对农作物的影响？对细菌的影响？在针对个别项目进行研究时，是否看到了全局？

　　农夫该如何充分运用农地生存呢？目前这样的研究很缺乏。我认为主要的原因，就在于栽培法没有进步。希望日本这个国家，不会因为学问的进步而导致亡国。

　　农夫现有的知识和经验，也成为一种阻碍。有些上班族辞职投入农业，往往很快获得成功。因此，没有一些不必要的知识反而更有助于成功。我认为只要有剪刀、锯子和梯子就足够了，一旦有这种想法，就可以轻松投入农业。

　　也许，“农业”这个字眼本身出了问题。农业和稻业、森林业、渔业和酪业是密切相关的，却被列为一种独立的行业，或许正是导致现代人迷失根本的原因。农业或许可以改名为“自然生态业”，人类必须充分学习大自然的规模是多么庞大。

**热情投入的韩国**

　　我是苹果果农，却去韩国传授耕种农田的经验。因为，无论是农田还是果园，土壤的培育方法都是一样的。

　　我每年都会去几次韩国，当地比日本更重视饮食和农业问题，KBS电视台还曾经为我做过特别节目。韩国和日本一样，都是世界上喷洒农药量最多的国家，但是韩国的政策正在逐渐改变，致力投入减少肥料和农药的栽培方式。我觉得韩国的农业环境比日本更加理想。

　　每年都有大约六百个韩国人前来我的果园学习。无论是消费者还是生产者，都很关心饮食和农业的问题。有位基督教牧师每年会来四、五次，因为光当牧师无法维生，必须务农。韩国国民有一半是基督教徒，我相信韩国应该比日本更快普及不使用农药和肥料的农业。

　　由于在朝鲜战争中受到炸弹的影响，韩国的表层土壤十分贫瘠，有时候农田里还会挖出未爆炸的炸弹。然而，只要往下挖二到三十公分，就可以看到原本的土壤。我呼吁他们依照不同的阶段改变土壤。

　　韩国人只要看到有什么好事，就会全民总动员，全体一起投入，很容易招致失败。在还需要培育土壤的阶段，他们就急着播种。

　　韩国饲养很多猪，他们用新鲜的猪粪当肥料，由于完全没有发酵，带有一股腥臭味。用这种肥料种出来的西瓜虽然很大，却没有味道，因此栽种需要进行改良，即使果实不那么大也没关系，最重要的是增加口感。不管温室、户外农地、翻土。。。。。。凡是我知道的，统统传授给他们。我现在还没有教他们理论，还在传授实技的阶段。

　　我也去过首尔的苹果地区，由于苹果树和苹果树之间的距离太近，枝叶交错，根本分不清哪一根树枝结出的果实，而且树上也有各种昆虫结果。由于果农利用原本的桑园改种苹果核柿子，所以桑树上的虫子都冒了出来。

　　但是，韩国使用除草剂的情况并不普遍，所以到处可以看到豆科植物“窄叶野豌豆”。这种植物很不错，在农作物旁同时种窄叶野豌豆，就可以固定氮素、提供营养。窄叶豌豆，随着除草剂的普及，已经消失无踪了。

　　韩国稻田的每十公亩收成量勉强可以超过七袋，未来充满了希望。我去韩国从来不会观光，每次都是从果园到农田，再从农田到果园，然后直奔机场。韩国的基督教认为，吃遭到农药污染的食物会危害身体健康，因此自然栽培受到瞩目，对农民也产生了很大的影响。在韩国，自然栽培就像小石子丢进水中会产生涟漪一般，影响力正在不断扩大。

　　我曾经请我辅导的蔬菜菜农展示他们的“作品”，向爱知县丰田市的市民宣传“即使不使用肥料和农药，也可以种出这种蔬菜（见照片）。每一种蔬菜都令人食指大动。

　　爱知县碧南市的棚宗沙拉农园内，有几个姊妹以根茎菜为主要作物，进行自然栽培。由于那里的土质属于砂质壤土，多年前开始尝试使用农药和化学肥料的传统农业，都没有获得成果，因此，她们对这种传统栽培方式产生了疑问。在一个偶然的机会下听到了我的演讲，便投入了一个崭新的世界。在母亲的大力支持下，她们积极尝试，而且领悟力非常强，令我十分惊讶。

　　茨城县东海村的照沼胜一商店的老板，亲自照顾六千公亩的地瓜田。虽然并不完全是自然栽培，但他在种大麦、小麦的同时，也种了窄叶野豌豆，还种了地瓜。地瓜长在麦子的缝隙间。深入土壤深处的麦根可以吸收多余的营养，讲土壤成分调整到理想状态。

　　地瓜不需要太多养分，即使在火山灰土上也能存活，所以鹿儿岛产的地瓜很有名。

　　他在停止使用农药追求安全的同时，也致力于提升品质，延长了保存期限。由于还不是彻底的自然栽培，因此我也在那里借了一百公亩的地种地瓜。

　　以前的农民，不会在一整片农地上种单一种类的农作物，会造成轮作障碍。至少会把农田分成四块，每年更新后轮流栽培不同的农作物。我很佩服从前人的智慧。所以，我所做的事根本是“了无新意”。

　　我喜欢“温故知新”这句话。在没有肥料的德川家康时代，关东地区的稻米最理想的收成也不会超过三、四袋，当然是利用大自然进行栽培。我也没有使用任何外在的东西，目前轻而易举就可以收成九、十袋米。当然，这和稻米的品种改良也有很大的关系。

　　并不是所有新事物都是正确的，相反的，古老时代的经验往往才是真谛。虽然学问在不断进步，但有些事是经过实践所证实的。不是直接使用古老的知识，而是不妨稍加研究一下，如何运用于现代生活，这才是人类的智慧。只要所有农夫集思广益，一定可以种出更理想的农作物。我所做的事并不是百分之百正确，只是希望奠定一个基础。

**茶叶也可以自然栽培**

　　许多茶树在种植时使用了为数不少的农药，有时候甚至觉得喝茶是在喝农药的高汤。

　　鹿儿岛一家专门栽种茶的下堂园（下堂园丰董事长领军），从德国取得了欧洲十分严格的有机栽培茶认证，在有机栽培方面拥有优良的技术。下堂园关系企业之一的美绪农场有限公司，想要采用最先进的栽培方式，于是，我也有幸参与了用自然栽培栽种茶的工作。

　　下堂园丰董事长的弟弟下堂园洋先生向德国推广绿茶，二零零八年，为了视察著名的史代纳农法的“德美特（Demeter)”品牌，我们曾经一起拜访德国。我们打算用马铃薯的自然栽培和史代纳农法一较高下，但结果却让我们大失所望。虽然那里的农场很大，但当我挖洞测量温度，却发现土壤状态比我想象中更糟糕。我希望参观有机栽培认证等先进的系统，也想展示配合大豆进行自然栽培的木村马铃薯，所以，我和下堂园洋先生约定要再次造访德国。

　　埼玉县富士见野市的蔬菜专业农民关野幸生先生，用自己的蔬菜产出的种子种植无农药、无肥料蔬菜。目前市面上的种子几乎都是F1（一代交配种），这些撷取出均一性、生长速度快等优点的种子只能利用一代，所以每年都要花费一大笔钱再购买种子。目前市面上的种子有百分之九十都是F1。关野先生栽培的蔬菜种子却是像古旱时代那样，从自家种的蔬菜所采取的，他说：“我从第一次采种之后，花了大约三年的时间，让品种逐渐适应了农田，味道也越来越好。”

　　埼玉县饭能市野口种苗研究所的野口动先生，以前在“虫制作公司”工作，是手塚治虫迷，负责粉丝俱乐部杂志的编辑工作。他基于传统蔬菜逐渐消失的危机感，为了保护固定种（从古代至今，于采种的同时进行品种改良的种子）和关野先生一起合作，努力采取令人安心的种子。

　　了解越深，越觉得目前的种子是有问题的，原始种才最理想。我也建议大家使用自家采取的种子。和这些理想崇高的农民交流是一种快乐，更可以带来无限勇气。

　　年轻的熊田浩生先生，走访日本各地的自然栽培农园和销售管道，积极建立联络网，有时候也会提供农民技术上的支援。他的知识和行动力让我受益匪浅，是值得信赖的伙伴。

**法国厨师设计了苹果汤**

　　最令我难忘的伙伴，当然是在弘前经营全国饕客争相前往的法国餐厅“山崎餐厅”的老板，同时也是主厨的山崎隆先生。

　　当我的苹果树终于开花结果时，只有一小部分消费者愿意买我的苹果。在弘前饭店的法华俱乐部担任主厨的山崎先生上门来找我，听了我种植苹果的故事后，对我说：“木村先生，请让我用你的苹果制作料理。”山崎先生刚好从法国学习厨艺回到家乡，正在寻求只能在弘前制作的、属于自己的料理。他着眼于弘前的苹果，决定用我的苹果为主题研究菜色，所以购买了我那些大小不一、又被虫咬过的苹果。

　　他经过一番努力，研究出“木村秋则先生的自然农法苹果冷汤”，成为很受欢迎的一道菜。这道令人赞不绝口的冷汤，充分发挥了苹果天然的甘甜，山崎先生高超的厨艺巧妙衬托出苹果的美味，令我不禁感叹：那些其貌不扬的苹果，居然可以成为这么美味的佳肴。山崎先生还网罗了将投入自然栽培的农友生产的农作物，企划出“梦幻晚餐秀”，充分运用食材本身的美味，我才知道原来蔬菜可以有这么大的变化。同时，他也协助自然栽培农友拓展销路，带来一线希望。

　　位在东京白金台的法国餐厅“Chez Iguchi”的老板井口久和先生来到弘前，尝过山崎先生的冷汤后惊为天人，在菜单中增加了独创的菜色。

　　井口先生之前就购买过我的苹果，把苹果切成两半后，放在冰箱上。结果经过两年，苹果仍然没有腐烂。虽然已经变得干巴巴了，却仍然残留着苹果香味，令他惊讶不已，所以觉得是“奇迹的苹果”。这也是弘前大学的杉山教授研究我的苹果园的契机。

　　巧合的是，山崎先生和井口先生的师傅刚好是朋友。彻底追求高品质食材的一流厨师愿意挑选我的自然栽培苹果，是我最大的荣幸。

**《苹果教我的事》Part6：一切从观察开始**

**关键在于持续观察**

　　农民最重要的工作，就是要观察大自然，而且必须长期观察。

　　北海道旭川齐藤牧场的齐藤晶先生，借助牛只开垦一片原本只有石头和山白竹的山地，把它变成了漂亮的牧场。当年，当他的开拓业遇到瓶颈，他爬到山顶的树木眺望四周，觉得“鸟和虫子总是毫无怨言、悠哉地生活，人类也应该和鸟、虫为伍，融入大自然”，于是，就想到可以运用山上的自然环境饲养牛只。这称为“蹄耕法”，是充分运用牛只、树木和牧草生态的自然酪农业。

　　“大自然不会说话，因此，人类必须磨练感性，感受大自然。”当我们聊天时，不禁为彼此的共同点感到惊讶。齐藤先生说：“木村先生，和你聊天时，我们完全了解对方想要说什么。因为我们观察的都是整体，知道将会发生什么变化。不使用多余的技术，而是静下心来观察非常重要。高学历的人往往无法不多做点什么。如今正缺乏能够忍耐、静下心来观察的人。”

　　齐藤先生认为，在面对大自然时不能参杂感情，必须静静观察大自然的变化。有时候，负面要素会变成正面要素。即使人类简单就做出结论，大自然却可能朝完全相反的方向发展。

　　岩手县很有名的自然放牧酪农中洞正先生，是我二十多年的好朋友。当我得知中洞先生很崇拜齐藤先生时，丝毫不觉得意外。他们都让牛的粪尿经过自然风化变成堆肥，再回归草地。希望他们可以成为改变日本酪农体系的原动力。

**拯救逐渐沙漠化的农地**

　　照片上是日本某地的沙漠化农田。我在全国各地走透透，很惊讶日本居然也有这种地方。

　　十年前，那里是一望无际的农田，总面积有六十公亩。人类过度使用肥料、农药、除草剂和土壤消毒剂，导致农田在十年后变得像是海岸的沙滩。当然，原因之一是那里原本就属于沙质壤土。但按照近代农业方法栽种，经过十年的岁月，居然变成连萝卜都长不到五公分的农田。

　　沙漠化问题也是美国农业很大的烦恼，世界各地的沙漠化问题都越来越严重，日后，日本各地也许会出现相同的问题。依赖进口食物的日本已经出现了前兆，因此，有人来向我讨教：是否能够让农地恢复原状？如何才能养回原来的农田？

　　我看到农田时吓了一大跳，没想到十年的岁月可以让它如此面目全非。即使说这是农田仍令人难以置信，也不知道多久才能恢复原状。

　　我试着挖土，发现地下二十——三十公分的地方还保留着原本的土壤，让我看到了一线希望，认为还有机会再生。

　　农夫也必须生活，因此，我建议他们种植可以在沙漠土壤生长、具有经济效益的落花生。落花生是一种神奇的农作物，开花后，花会钻入泥土，在土壤中长出豆荚。对于想利用大豆根瘤菌固定土壤中的氮的人来说，落花生也是理想的作物。果然不出所料，由于土壤中缺乏养分，落花生上附着了很多根粒，连根都无法弯曲了（见照片）。



　　大豆根瘤菌

豆类的功效极强，因此，我建议可以利用根瘤菌的功能种植蔬菜。

　　种了两年落花生后，决定改种麦子，在种麦子的同时也种大豆。麦根会不断深入地底，吸收不良物质，发挥泵浦的作用。

　　那块农田渐渐恢复了生命。今年迈入第四年，已经种出了漂亮的胡萝卜和地瓜，大家都欣喜若狂。这块农田充分证明了人类不能无视大自然的力量。

**杂草的功效**

　　那里的草几乎和我差不多高。杂草长得那么高，是因为拥有重要的使命。之后，这里将会成为农田（见下页照片）。应该有人会觉得难以置信。

　　杂草可以吸收土壤中过多的堆肥成分和营养，发挥重要的功能。

　　如果将割下的杂草放在农田里，会再度被土壤吸收，所以必须带走。杂草可以吸收土壤中的多余物质。在土壤的味道和山上的味道相近之前，还不能栽种作物。培育土壤的不是人类，而是杂草。



　　杂草培养土壤

　　长出各式各样的杂草，对土壤大有益处。就像人每天吃相同的菜也会腻一样。各种杂草和植物会在土壤中释放出荷尔蒙，大豆根会发出大豆根的味道，吸引细菌聚集分解这些成分；每种杂草会吸引各自特有的细菌。当各式各样的细菌聚集，作物就不容易生病。

　　种白菜时，有时候根部会出现瘤状物，高丽菜也一样。这是因为土壤营养不均衡，造成线虫和土壤微生物聚集所引起的疾病。各种杂草都能自由生长，才是土壤的理想状态。

　　大家不妨去山上观察看看，杉树下方绝对不会长草。在杉林下方种农作物时，作物的品质会很差。但在竹林或是落叶杂木林下方，各种农作物都能长的很好。杉树和松树都不适合草类生长。

　　小麦根有八十公分，黑麦的根有一百六十公分，可以深耕土壤。稻科杂草的根则通常为六十公分左右。

　　如果把杂草拔光，泥土就会变硬。百草丛生的状态可以养土。长满杂草的苹果园，酷暑时温度也不到二十四度，土壤饱含湿气。杂草的力量不容忽视，不妨在不会造成影响的地方，让杂草恣意生长吧！

　　只要观察豆科的根瘤菌，就可以了解土壤的情况。种大豆时如果完全没有根瘤菌，就代表土壤中养分充足。如果超过三十颗根瘤菌，代表第二年要继续种大豆。如果少于十颗，就不需要继续种。根瘤菌是充分呈现出泥土状态的“晴雨计”。

　　第一次种大豆时，会有满满的根瘤菌，但种了两、三年后，就会逐渐减少。由于不需要它们发挥功能，所以呈现休息的状态。土壤中的绝对值是一，不会高于一，也不会少于一。

　　我的栽培方法充分利用大豆的根瘤菌功能，这些颗粒状的菌体吸收了空气中无穷无尽的养分。

　　大自然的均衡超乎人类的想像，所以，山的生命长达好几千年。那些百年老树往往因为“不假人手”，所以才会“长命百岁”。一旦添加肥料，也许几年就枯死了。

　　我去参观某个自然农法团体的农场时，发现它们犯了一个很大的错误。看到他们种的茄子，我忍不住惊讶万分。茄子的原产地是东南亚，土壤必须保持高温，但他们采取的方式却完全相反。

　　指导人员原本要求农民将稻草和枯草铺在地上，但他们用去年的新稻草取代枯草，而且铺了厚厚的一层。这会导致土壤温度下降，影响细菌的活动能力。

　　我一再呼吁，要充分观察大自然。只要仔细观察大自然，就会发现枯叶和枯枝之间一定会有缝隙，绝对不会铺得很厚实。

　　有缝隙，空气才能进入，有助于土壤中细菌的活动。虽然需要某种程度的保温，但铺得太厚，反而会造成不良影响。

　　多关切大自然，观察地上的枯枝铺得厚不厚？目前的农业，一旦种萝卜就整片都种萝卜。为了避免连作，下一次则全部换成菠菜或是其他农作物。大自然根本不可能存在这种情况。

**自然泥土几乎不含氮、磷酸和钾**

　　山上的泥土中几乎不含氮、磷酸、钾等成分，但草木都长得很茂盛。

　　看到这种现象，不禁让人怀疑科学常识是否有错误？是不是只要土壤能让植物根部恣意生长、土壤中有充分的氧就足够了？

　　孟宗竹落叶下的土壤最肥沃，据说根瘤菌至少可以存活十一年。只要充分利用根瘤菌，根本不需要其他的肥料。只要人类不搞破坏，土壤菌和细菌就可以协助植物生长。

　　自然的山林中不会有人翻土。在山上要找到蚯蚓并不容易，但人工的农田却可以找到不少蚯蚓。蚯蚓是为了消化一些未分解的有机物质而存在，山上之所以看不到蚯蚓，是因为山上很少未分解的有机物质。

　　把枯掉的植物放在泥土上，会带来什么变化？虫子会消失。请各位务必尝试看看。把刚摘下的青草放在蔬菜根旁，两天之后就会爬满蚜虫。拿走青草，改用枯草放在蔬菜根旁，那些虫子就消失无踪了。所以，要把杂草干燥后放在农作物旁边，这样可以驱虫。

　　秋天去山上或公园时，到处可以看到落叶。两年前的落叶盖在三年前的落叶上，今天的落叶盖在最下面，这是大自然的状态。

　　随着农机具的发达，农民可以深耕泥土，但也因此让原本土壤中的甘蓝夜蛾离开土壤活动。

　　原本靠吃食物残根为生的虫，开始吃地面上的食物。地面上有很多食物来源，生活环境也更舒适，于是所有地区的甘蓝夜蛾都暴增，但在山上几乎看不到甘蓝夜蛾的影子。

**人类破坏了泥土的生态系统**

　　有句话说“土壤是靠土壤以上的部分形成的”，人类追求生产的结果，导致土壤失去平衡，吸引害虫入侵，却不追究自己破坏生态的罪过。人类原本应该守护土壤的生态系统，却轻而易举地使用机械，试图改变土壤的构造。耕耘方法不当，很可能完全影响土壤的生态系统，这难道不是违反大自然规律的行为吗？

　　使用大量肥料、农药的农田里的蒲公英很矮小，爬满蚜虫。为什么会有蚜虫？

　　我果园里的蒲公英茎大约长五、六十公分，花也很大，却找不到虫子。即使我不使用任何农药，也不会长虫。路边的蒲公英，比肥料、农药充足的蒲公英更高、更大。

　　请教各位一个问题：农民施了十公斤的氮肥，请问作物吸收了几公斤的氮？

　　应该没有人认为十公斤统统会被作物吸收吧？也没有人会猜是五公斤。也许大家难以想像，十公斤的氮肥中，有一半会变成气体，成为污染空气的原因之一。

　　剩下的五公斤，有一半被土壤吸收。土壤中的植物残留根部等等，含有大量未分解的有机物，需要氮来帮助发酵。所以，作物和杂草相互争夺剩下的二.五公斤。杂草稍占优势，作物只能吸收大约一公斤左右。

　　农田或果园使用的肥料中，农作物只利用了大约一成左右，可见不需要肥料也可以生长。所以，我一直提倡“无中生有”。

　　只要稍微下一点工夫，豆科作物可以制造出一公斤左右的氮。而且，有效氮易溶于水，下雨时会随着雨水一起渗入土壤。

　　教科书上写“氮、磷酸和钾是作物生长的三大要素”，果真如此吗？磷酸、钾到底发挥了什么作用？真的需要吗？关于作物生长，还有很多不解之谜，唯一确定的是，氮是不可或缺的营养。

　　据我推测，土壤中有很多养分是作物无法利用的无效养分，是否能够让这些养分发挥作用是关键。土壤微生物群和作物、杂草、空气以及土壤的关系十分重要。

　　植物只有在想吸收养分时（必要时），才会吸收必要量的养分，不需要过剩的量。

　　人们通常使用的肥料中，有一半都变成了气体，因此即使施了肥，作物也无法立刻呈现出良好的结果；于是，人类就会用追肥的方式补强。一旦使用化学肥料，微生物就会消失，因此土壤越来越无法储存养分。

**细菌体内的氮是邻居果园的两倍**

　　弘前大学农学生命科学系的杉山修一教授，调查了细菌的体内氮量，在比较使用肥料的隔壁果园和我完全没有施肥的果园后，发现我果园中的细菌体内氮是隔壁的一倍，苹果树叶表面和土壤中的微生物，也比其他果园多好几倍。据说，我的果园和白神山地区的原生林十分接近。

　　由于细菌含有体内氮，可以在必要时供应作物。细菌会在某种情况下释放氮，作物会在土壤中拼命长根须，迅速吸收细菌释放的氮进入体内。

　　由于土壤中存在多种细菌，作物可以充分利用这些未使用的养分。然而，一旦杀死微生物，就必须继续施肥。我们必须察觉这项矛盾。

　　植物和微生物很可能有助于将土壤中无效的磷变成有效的磷酸盐。研究发现，菊科植物发挥了触媒的作用，可以将土壤中的无效磷变成有效磷。

　　聚集在艾草等杂草根部的菌根菌不够活跃，就无法充分吸收磷。各种不同种类的杂草、适合土壤环境而自行生长的杂草，往往可以高效率地丰富土壤环境。

　　曾经有人问我，山葵对危害松树的害虫是否有效？于是，我前往某县的林业实验场。由于我太早到了，于是上午先去图书馆看书，发现有一本书上写了类似的内容。那位写书的研究人员已经过世了，但我认为很值得实际验证看看。虽然前人已经研究出相关的成果，却没有传承下来，遭到了埋没。

　　虽然研究月球和宇宙也很好，但是目前对农业的研究太稀少了。既然学问在进步，科学家应该更致力研究生产粮食的土壤这个微观世界。

　　大豆的力量实在令人赞不绝口。

　　大豆的生命力顽强，即使被农机具碾过，很快就会从侧面的叶子抽芽。再度碾过后，还会再长出来。侧长的大豆着花度很高，不会折断，会持续侧向发展。所以，我们可以放心地走在大豆上，不用担心伤害到它。

　　有一次，一个茨城县人上门来找我。他因为失业打算务农。我对他说：“你去河岸的堤防边，那里应该有自生的窄叶野豌豆，你就偷偷地在那里播下萝卜的种子。记得在播种的地方做记号，否则你可能会找不到。”

　　不久之后，他来找我，据说已经长出五根将近一公尺的萝卜，他带了三根给我。那几根萝卜顽强没有被虫咬，口感很好。只要有肥沃的土壤和活性化的微生物存在，就可以有这么惊人的收获。不使用化学肥料，土壤反而更富有分解力，这正是“无中生有”的魅力，请各位抛弃对肥料的迷信。

请各位也试试我教肯亚人的种大豆方法：每间隔二、三十公分种一颗大豆，轻轻挖一条沟，种子不能埋入超过手指第一个关节的深度，如果埋得太深，生命力就会变弱，会被甘蓝夜蛾和蛀茎虫吃掉。然后，用手或是脚把泥土覆盖上去。大自然产生的氮最棒了。为了避免大豆被鸽子吃掉，可以铺上枯草，鸽子就不会靠近。唯一要注意的是，黑豆行不通，一定要种大豆。

吃掉。然后，用手或是脚把泥土覆盖上去。大自然产生的氮最棒了。为了避免大豆被鸽子吃掉，可以铺上枯草，鸽子就不会靠近。唯一要注意的是，黑豆行不通，一定要种大豆。

**挖洞测量泥土温度**

　　如何才能避免自然栽培失败？如果过去曾经使用肥料、农药、除草剂和堆肥，想改为自然栽培时，我通常会建议：

　　“每隔十公分挖一个洞，用温度计测量温度。”

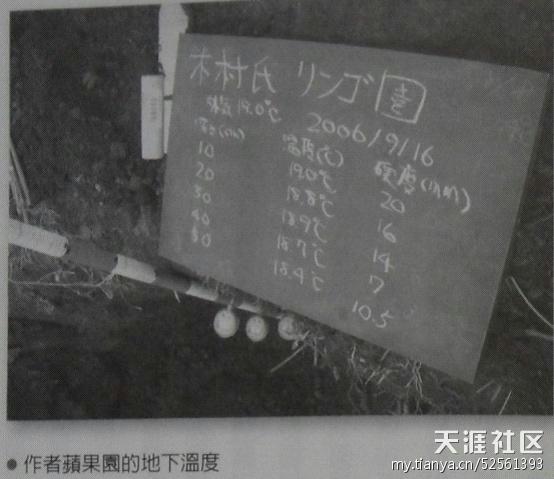
　　土壤中某些地方的温度会特别低，根会避开该处，因此无法长出茂盛的根须。

　　令人惊讶的是，在大自然的山中，地表温度和地下五十公分的温度并没有太大的差异。我们通常认为，地下五十公分的地方照不到阳光，温度应该比较低，但其实并不会差别太大。

　　农民首先应该测量土壤的温度。最近市面上有许多性能良好的数位温度计，但其实廉价的温度计也无妨，只是需要花比较多的时间。

　　某一天，当弘前的气温十九度时，我的果园地下五十公分的温度是十八点四度，十公分下是十九度，只相差零.六度（见照片）。

　　值得瞩目的是地下二十公分和三十公分的温度。在我的果园里，两者只相差0.1度。



地下温度

　　一般农地下方二、三十公分的地方是硬盘层，农民必须破坏这个温度特别低的土壤层，但靠人为力量无法破坏，必须利用植物根部，麦子就是良好的对策之一。

　　大麦根会深入土壤中将近两公尺，因此比人工挖土破坏更有效。

　　但是麦子很耗肥料，如果只种麦破坏硬盘层，土壤会变得十分贫瘠，所以要同时种植大豆。播两、三排麦子后，再播一排大豆，就可以在破坏土壤硬盘层的同时，种出高品质的作物。当土壤有些部分温度过低，如果不加以改善，无论过了多少年都无法种出优良作物。

　　我之前曾经为了谋生，为日本电信公司做了几年埋电线杆的工作，可以轻而易举地挖出足以容纳一个人的洞。每隔十公分挖五十公分的洞，再测量温度。只要把温度计插入洞里，一下子就知道哪里温度特别低。

　　也可以在洞旁种小麦，观察小麦根的生长情况。当根来到温度较低的硬盘层时，就会横向生长。于是，我猜测蔬菜和草都讨厌这个温度低的区域。

　　然后，我又种了大麦，发现大麦可以破坏硬盘层，于是我知道可以利用植物根加以破坏。

　　第三年时，土壤的温度上升了。我播下蔬菜种子后，长得非常茂盛，我立刻和大家分享这个经验。像我一样失败连连的人，都是因为无法突破硬盘层的瓶颈，所以我总不厌其烦地告诉他们，一定要挖洞测量温度。

**养分在农田硬盘层的下方**

　　无论去哪座果园，都会发现这种硬盘层。如果不破坏硬盘层，即使用我的自然栽培法挑战三、四十年，也无法获得理想的效果。因为，植物的根无法穿越硬盘层，会横向生长。用名为“底土破碎机”的机械破坏硬盘层后，根才能恣意生长。

　　东北大学的山内文男名誉教授，是第一位发表硬盘层下含有丰富营养的学者，在此之前，从来没有人针对这个问题进行研究。硬盘层下方的养分（以前都一直认为并不具有养分）丰富得令人难以想像，据说有四千年份的钾，简直就是无穷无尽的宝藏。

　　首先，一定要挖洞确认土壤层的情况。

　　挖出五十公分深的洞，每隔十公分用温度计测量，就会发现某些地方温度突然降低，这个就是低温层。低温层无法用人力破坏，因为不同地方的低温层所在位置不同，植物的根具有超越机械的力量。

　　熊本有一块地，地下温度相差超过十度。“木村先生，我相信你，尝试了你的方法，结果全军覆没。”农夫在电话中对我这么说。“你挖洞了吗？”“不，还没有。”“那你先去挖洞，观察温度。”他挖了洞之后，才知道问题所在。“我不是再三要求你挖洞破坏硬盘层吗？为什么没有做？”这一次，他乖乖地听了我的话，土壤回赠给他充足的蔬菜。

　　以前的人，会同时栽种稻科的麦子和豆科的落花生或大豆，然后再种蔬菜。如今，肥料成为农业的主角，农民不再种麦子，也不再踩麦。

　　我建议大家混合栽种。在长得将近十公尺高的番茄旁，只要种四颗大豆就好，大豆可以发挥很理想的作用。

　　稻田不需要种大豆，如果种了大豆反而会影响土质，泥土会变得十分松软，根本无法插秧。如果今年休耕种了大豆，明年要种稻米时，由于土壤变得很细软，建议粗耕留下大土块，促进土壤干燥。

**昆虫去了哪里？**

　　之前，我的果园惨不忍睹，我太太还种了绣花球遮羞。当时每天都能用超市的塑胶袋抓出好几大袋的虫子，如今却不见踪影，不知道那些虫子跑去哪里了？最先消失的是螨虫，曾经大局肆虐的卷叶蛾也不见了，从二零零零年后就销声匿迹，只有偶尔发现尺蠖蛾出没。弘前大学的人来找我的果园调查一番，也搞不懂其中的原因，难道这就是大自然的平衡吗？

　　如果我说我目前深受瓢虫之苦，大家一定会很惊讶。瓢虫原本是益虫，但由于它要吃的害虫不见了，所以就开始吃苹果，这么一来，瓢虫也变成了害虫。我发现苹果上有洞，纳闷地切开一看，才发现是瓢虫。可见大自然根本没有益虫和害虫之分。

　　我果园里的虫子的确变少了，但或许是因为地球暖化的关系，螟蛾的幼虫有逐渐增加的趋势，于是使用半透明的塑胶袋加以防御。

　　目前在我的苹果园内，可以看到苹果树叶上有圆形的洞，谁都会认为是虫啃过留下的痕迹，但其实是叶子让生病的部分自行脱落，预防疾病扩散。在一片树叶上，居然发生这么惊人的变化。

　　没有任何虫子会吧叶子吃出这种圆形的洞，我觉得很纳闷，观察圆洞旁斑点落叶病的病斑后，发现那个部分逐渐越来越干燥。

　　简直就像是叶子停止向病变部分供应食量，我感到惊讶不已。不久之后，病斑就掉落了，于是树叶上出现一个洞。

　　当树叶上出现洞，旁边会长出一片小叶子以补足这一小块面积。我觉得树叶比人聪明，这片副叶中包含了大自然的构造。了解越多，越可以发现大自然的惊人之处。

**秋季割草的原因**

　　我的果园总是杂草丛生，但我并不是放任不管。夏天天气酷热的时候，男人会去理发店剃头。理完发之后，头上就会觉得凉快还是更热？当直射阳光照在头顶上，是不是觉得更热了呢？

　　所以，我不会在夏天割草。苹果树即使觉得热，也无法移动位置。如果我是苹果树该怎么办？大自然的山上没有人去割草，于是，我决定让杂草继续生长。

　　到了十月，当苹果压弯树枝时，我就会割掉已经长高的草。为什么要割草？

　　因为要让苹果树知道秋天来了。当长满杂草时，土壤的温度维持不变，于是苹果树不知道秋天已经降临。津轻地区进入九月后，日夜温差很大，我会在这个时候把草割掉，告诉苹果树“秋神来了”。

　　苹果树好像理了一个短发，可以充分感受外界的气温，所以会觉得：“啊，好冷（日暖夜寒）。”虽然苹果树没有这么对我说，但我相信它又这种感受。

　　以前，我从来不割草，即使下雪的时候也不割，结果没有一颗苹果变红。橘子在杂草丛生的环境也会转红，不知道为什么，苹果却始终是青苹果，即使到了下雪的季节仍然是青色。我想不透是怎么一回事。

　　凡事都要实验。翌年，我的四座果园各割了一半的草。由于只割了一半，另一半仍然长满了草，结果，割草区的苹果变红了。

　　自然栽培并不是丢着不管，人类必须充分运用大自然。

　　自从我的果园长满杂草，曾经让我烦恼不已的斑点落叶病也逐渐改善，这是因为受到土壤温度的影响。斑点落叶病喜欢高温多湿的环境，我在细菌活动能力变弱的九月割草也是有原因的。

　　如今，随着地球暖化，到了九月十日左右气温仍然很高，所以通常都在十五日左右割草，以后可能要延到九月底。这些情况必须由人类来判断。

　　如果不在适当时期割草，降低地下温度，苹果树就无法感觉到秋天来临，果实不会有甜味、也不会变红。有人说“人是会思考的芦苇”，人类必须发挥智慧，让苹果树感受季节的脚步，因此必须随时观察，抛弃既定观念，让眼睛和手取代肥料和农药。

**吃螨虫的螨虫以及无名虫**

　　青蛙在哪里唱歌？是在高处？树上？还是在脚下？大部分青蛙都在地面唱歌，但是在我的苹果园里，当秋天将近，青蛙会跳到树枝上唱歌。

　　一开始我吓了一跳，当我在播种的时候，青蛙在我脚下大合唱；没想到秋天时，却从头顶传来蛙鸣声。那些青蛙在干什么？原来，它们在等着吃蛾。

　　青蛙会耐心等待，等蛾一有动静，才灵巧地吃下肚。但有时候青蛙忘记站在细细的树枝上，一部小心就掉了下来，只好再爬上树等待。一到秋天，树上到处都是青蛙。这种只有两公分大的小青蛙很可爱。

　　果园里的某种螨虫会吃另一种螨虫，身长大约五毫米。有一种螨虫则专门吃这种螨虫，根本不需要喷洒杀虫剂。这种螨虫无法抵抗杀虫剂，即使稀释到很稀的浓度，也可以把它们杀死。

　　螨虫会在树上走来走去，寻找食物螨虫的卵。由于体积实在太小了而看不太清楚，但在吃食物螨虫之前呈现半透明，吃了食物螨虫之后就会变成红色。

　　瓢虫会吃蚜虫，教科书上说瓢虫是蚜虫的天敌，那么瓢虫一天到底吃几只蚜虫呢？

　　十只、五十只、一百只？教科书的威力实在太强了，大家都以为瓢虫每天吃蚜虫的数量很惊人。

　　在苹果树不结果的时期，我整天无所事事，目不转睛地观察果园，发现瓢虫一天只吃七只蚜虫，七星瓢虫的名字果然名不虚传。瓢虫吃完蚜虫后就没有动静了。我认为教科书有必要修改一下。

　　苹果树长出新叶时，会招来很多蚜虫，于是这种无名虫（见下页照片）就必定会尾随而至。各位看过这种虫吗？它没有名字，是百科全书上也找不到的无名虫，也没有眼睛。它也会吃益虫草蜻蛉的幼虫。

　　难以想像的是，就连大学老师也不知道这是什么虫，说是从来没有看过。我把这种虫命名为“木村虫”，但也许不久之后，它就会有正式的名字。这种虫有点像蛞蝓，外形并不讨喜，却在我的果园里大显身手。

　　这种虫即使放在手上也不会咬人，而且它很勤快，看到蚜虫就会吃得精光，体型从一公厘到八公厘不等。如果有人为蚜虫烦恼，可以找一、两只这种虫帮忙，我可以派它们出差府上。

　　果园里经常可以看到虫子和虫子互相残杀的景象。小虫吃菜虫，菜虫又吃其他的虫子，果园里随处看得到这种杀戮。在大自然中，这种事根本司空见惯。

　　如果昆虫学家来到我的果园，一定会有一种“如获至宝”的感觉。

**横着长的番茄**

　　人类只要稍加协助，农作物就能快乐生长。

　　在这里，向大家介绍一下在日本各地引发热潮的“番茄横植法”。方法很简单，就是让番茄苗趴在地上生长，这样茎干上就会长出根。利用番茄的习性，让地下的根部四通八达，番茄就会长得很出色。因此，我推荐大家使用横植法，这样番茄可以长到十公尺高。各位可以挑战一下，你家的番茄可以长多高？

　　番茄旁要种会长出根瘤菌的大豆，或是窄叶野豌豆也可以。在番茄旁种豆，番茄可以吸收自然氮而加速成长。

　　当然，这种方法不需要使用肥料或是其他添加物，连我都不禁惊讶，原来番茄可以长这么硕大。

　　我查了百科全书后发现，番茄的原产地是安第斯山地区，是纬度高、雨量少的干燥地带。想要重现番茄原本的环境，只要把农田的土堆高一点就行了。

　　原本我尝试用支架，但是强风吹来，支架几乎快要倾倒，番茄苗也被吹趴在草上。在七月多雨的季节，大部分番茄都染上了发黑腐烂的黑炭病，只有倒地的番茄安然无恙。我想把番茄扶起来却拉不动，原来茎都长出了根。于是，我灵机一动，觉得一开始就横着种的效果也许更理想。尝试后发现，这种方法不但不容易生病，而且土堆得越高，收成量也越高。

　　由于我不了解种田的知识，反而因祸得福，获得了良好的结果，所以，关键在于抛开成见。

**自然蔬菜的叶子是淡绿色**

　　种萝卜不需要施肥或农药，在一排排萝卜之间种大豆，萝卜叶就会呈现出柔和的淡绿色，而且左右对称。萝卜叶不会变成深绿色，而是淡淡的绿色。如果有蔬菜的叶子是深绿色，安全性可能有问题。把叶子放在热水中烫一下，才会呈现鲜艳的绿色。

　　我在茨城县教当地人种自根小黄瓜，这种自根小黄瓜是我花了五年的时间种出来的。当气温三十七度时，使用肥料的小黄瓜都枯死了，但是相距六十公分、完全没有施肥的自根小黄瓜却又很好的收成。这种小黄瓜可以一直种到霜降，口感是令人怀念的古早味。农夫看到这种结果，立刻彻底放弃了肥料、农药和除草剂。

　　不使用肥料就无法种蔬菜的想法，是一种迷信。自然栽培的油菜也不是深绿色，而是像嫩草般淡淡的颜色。为什么会是嫩绿色？其实它原本是深绿色，但有一层厚膜保护叶子，所以看起来有种朦胧美。把油菜放在热水中汆烫，膜就会溶解，露出原本的深绿色。当有外膜保护时，就好像隔着一层毛玻璃般，呈现出漂亮的嫩绿色。

**没有菜虫的高丽菜田**

　　自然栽培的高丽菜完全不会长菜虫。我在高丽菜下面种了豆科的窄叶野豌豆。“不用农药会长虫”的想法是错误的，是栽培的人创造出吸引虫子的环境。一位用自然栽培法产高丽菜的农夫认为第二年也一定会成功，把一百公亩的田地都种了高丽菜。

　　北海道中川郡幕别町的折笠农场拥有七千公亩的农田，都用来种这种没有菜虫的高丽菜，同时，也用自然栽培的方式种大豆、红豆、黑豆和马铃薯。二零零九年，他们将马铃薯自然栽培田扩大到两千五百公亩。一开始是由我示范种植。自然栽培田里完全找不到这个季节容易出现的蚜虫，参观者个个惊讶不已。

　　无肥料、无农药的马铃薯有很高的附加价值，由于目前自然栽培的蔬菜供不应求，因此卖价很高，但我认为应该用适当的价格销售最佳品质的蔬菜。

　　折笠农场的董事长折笠秀胜先生热衷研究农业，富有进取精神，很赞同我的想法。他曾经对我说：“只要提到自然农法，往往会牵扯到一些麻烦的精神论，但你的方法很简单，只是用豆科植物补充不足的养分，土壤物质的收支也很明了，我认为这是简单易行的农业。”因此，他很积极地投入。

　　他的儿子折笠健先生一开始有点疑惑，觉得是“完全崭新的技术”，但之后觉得“这样的务农生活很开心”，附近的农友也纷纷上门来参观：“听说你们没有用肥料？”

　　有一天，他们发现红豆上挤满了蚜虫，黑压压的一大片，几乎快要抓狂。但是一阵大雨后，再去农田里一看，蚜虫全都不见了。原来蚜虫是到红豆树来躲雨的，因为他们没有使用农药和化肥，当然农作物完全没有受到任何影响，只是害虫来躲雨的现象让他们头皮发麻。可见即使大面积自然栽培，也可以生产出优秀的农作物。

　　折笠先生种马铃薯的前一年，也在农田里种了各式各样的杂草。他特地把杂草的种子撒在田里，结果长得生气勃勃，让人忍不住想向它们打招呼。在北海道，之前曾经有专家教导种植单一种类的杂草作为绿肥，但折笠先生选择了不同种类的杂草。山上的杂草并非单一种类，而是很多样化的，他是以山野环境作为参考。

　　折笠农场也投入小番茄的温室栽培。充分隔绝水源的温室环境，保持尘土飞扬的极度干燥状态，让小番茄躺着生长。实验过后，发现小番茄特别甘甜，而且收获量大增。对马铃薯和红豆不屑一顾的小孩子，也会喜孜孜地摘小番茄来吃，也许不必担心后继无人的问题了。

　　用自然栽培方法种出的小番茄是左右对称的。既然种出这么漂亮的小番茄，就不必一颗一颗摘下来，而是像葡萄一样整串上市。

　　种番茄时一旦加入肥料，就无法左右对称。整串上市的番茄，就是无肥料、无农药种植的最好证明。折笠健先生也因为外形对称的小番茄既漂亮、口感又甜，而深受吸引。

　　只要改善土壤环境，虫子就会远离。有了营养均衡的土壤，只要不喷洒农药，害虫就不会肆虐。

　　我认为害虫是来吃掉人类不能食用的有害物质，因为害虫侵袭的农作物往往是使用肥料、农药的作物，尤其是使用未完全成熟堆肥的农作物。

**我听不懂植物的语言**

　　我经常觉得，农作物和人一样会说话，番茄有番茄语，小黄瓜也用小黄瓜语在彼此交谈，只是我们人类无法理解它们的语言而已。所以，我只能观察它们叶子的颜色和生长情况，或是是否有虫子，简直就像对待自己的儿女。农作物也似乎因此感到高兴。

　　经常有人对我说：“如果不使用农药，会跑来很多虫”，或是“无农药栽培根本就是异想天开”。

　　但是，请去山上看一看：山上会有很多虫子吗？山上既没人施肥料，也没人喷农药或是除草剂，然而，山上却不像农地里群虫四起。

　　我以大自然的山野作为范本，所有的经验都是靠自学而来的。因为，大自然中有太多书上没有的知识。

　　经过多年的努力，我终于种出了苹果。也许是苹果树对我无可奈何，搞不懂“这个人怎么还不放弃？”“怎么还要继续？”。

　　于是，我的诚意感动了苹果树，让它觉得：不如结一颗苹果给他吧！

　　我的苹果树不结苹果的时期实在太长，所以我有时间研究自然栽培种蔬菜和稻米。如果苹果树很快就结果，也许我就不会钻研种蔬菜和稻米的方法了。我觉得，苹果树实在太了解我了。

**会旋转的萝卜**

　　蔬菜的行为很奇妙。不知道各位有没有发现到？播种萝卜的种子后，等萝卜生了根，在收成之前，萝卜每天都会转动，但也不是在播种后立刻就能看出端倪。

　　萝卜会在原地每天慢慢旋转，如果不信，种萝卜时可以在叶子上做记号，插一根木棒观察一下。

　　也可以透过根须的扭转了解这一点。如果是尾巴分岔的萝卜，往往不会直着长，而是扭在一起。

　　我做了记号持续观察。观察一天不够，等两、三天后，就会发现萝卜从日出到日落呈顺时针在旋转。

　　把萝卜拔出，会发现萝卜坑是螺旋状的。萝卜并不是直直地钻进土里，而是像螺丝一样一边旋转一边钻入泥土。所以，拔萝卜的时候应该逆着拔，从西向东旋转，就不必费劲吃奶的力气，轻轻松松就大功告成。

　　胡萝卜也一样，蒲公英也会旋转，所以才能充分照到阳光。这些植物都是连根带叶子地一起旋转。

**小黄瓜的须会卷住你吗？**

　　蔬菜往往会展现出各种不同的姿态，小黄瓜也是一例。小黄瓜可以看透人的内心，让人觉得讶异：原来它一切都看在眼里。

　　你不妨在清晨的时候，站在小黄瓜前面，但千万不要大家一起尝试，务必要单独前往，因为有可能会造成很尴尬的场面。

　　小黄瓜有卷须，请伸出一根手指放在卷须前。有些人会被卷须“缠上”，有些人则不会。五、六岁的小孩子统统都会被缠，但如果是成年人，卷须有时候会不屑一顾。

　　小黄瓜好像在判定“这个人很贪婪”，或是“这个人是好人”。所以，千万不要两个人以上一起试，一个人悄悄地试试看吧。

　　之前曾经发生过这样的故事。有一个人尝试了好几次，小黄瓜的卷须都毫无反应，结果他气得把小黄瓜全都拔光了。他是位小黄瓜业者，由于栽种面积很大，所以都由别人播种，他负责采收、送去市场。

　　但是，小黄瓜的卷须会缠他太太。他却无论试过多少次，小黄瓜都对他置之不理。挑战了三、四次，结果还是一样。

　　之后，他亲自播种小黄瓜，结果只有他种的小黄瓜全都会缠住他，好像小黄瓜长了眼睛。小黄瓜能够清楚地辨识栽培自己的人。

　　植物虽然不会说话，但其实只是人类不懂它们的语言。小黄瓜、番茄、水稻、白菜、高丽菜。。。。。。等所有植物，应该都在彼此交谈。因为那是一种肉眼看不到的世界，所以我不知道推论是否正确，只知道小黄瓜明确表现出“缠人”或是“不缠人”的态度。

　　小黄瓜似乎懂得分辨：对方是真正疼爱自己的人，还是只想靠自己赚钱的人。

　　请个位也种种看小黄瓜，然后在四下无人时，偷偷地伸出手指，也许会有机会反省自己过往的人生。

　　会缠人手指的小黄瓜不会弯曲，长得十分笔直。一旦施过肥，就不会缠人了。使用肥料会使植物性情大变。

　　小黄瓜的卷须能发挥弹簧的效果。小黄瓜不喜欢摇晃，容易被风吹倒，所以栽培小黄瓜要使用网架，让卷须容易攀爬。

　　小黄瓜前端的须很柔软，不仅会攀网，还可以减少摇晃，发挥避震器的效果。如果没有地方可抓，小黄瓜就会爬在地上，紧紧抓住杂草。

　　会不会缠人，或许只是小黄瓜的心血来潮。但通常只要温柔相待，它都会缠上来示好。即使我和小黄瓜保持一段距离，卷须也会立刻卷上来。请大家务必试一下，被卷须缠上的人，一天都会有好心情。

　　曾经有一个年轻人和他父亲一起上门，年轻人说，想用我的方式务农。当他再度来访时，整个人神采奕奕，当然是因为成果斐然的关系。第二次他没有和父亲同行，而是找了母亲一起来。或许是因为太开心了，他向我出示小黄瓜缠上他的照片，还笑着告诉我：“小黄瓜不理我爸。”

　　所有农作物都和小黄瓜一样。据说对花说一些“甜言蜜语”，它们就会绽放出美丽的花朵，花期也比较长。小黄瓜和水稻应该也在等待人们对它们的轻声细语，绝对不希望听到骂声连连。

　　我衷心祈祷小黄瓜的卷须会缠上各位的手指。

**探究之路，至死方休**

　　每年都会有新的课题出现，似乎永远没有止境。

　　我的栽培方式的重点，就是让农作物和环境之间保持协调，所以并不是任凭杂草生长。有时候必须割草，让它们协助农作物变得更加美味。

　　如果地球进一步暖化，就必须思考：之前用杂草控制温度，以后该怎么办？什么时候割草最理想？必须随时根据环境的变化加以调整，没有固定的正确答案。

　　如果缺乏观察自然的能力，农业就不可能顺利发展。现在的农民忘记了“观察”这件事，就好像忘记该怎么唱歌的金丝雀。曾经有农夫拿着尺蠖蛾来问我：“这是什么虫子？”他居然连尺蠖蛾都不认识。这就是时下的农民。

　　农协的有限广播播音器，刚好就在我家门口。每天早上，农协会按照防除历上的规定大声广播：“请喷洒零零农药。”音量十分惊人。农民会根据耕种日记，重复和去年相同的工作。时下的农民并不观察虫子和疾病的状况，也不清楚果园是否变成了卷叶蛾的巢穴，只是忠实地按照农协的指导作业。

　　青森县政府设有一个苹果树课，也有苹果实验场，还有果园实验场、水稻（稻作）实验场，相关资讯都提供民众公开查询。

　　北海道的某个农业实验场的场长和我聊天时，叹息着说：“现在的研究生只知道对症疗法，一旦发生疾病，在调查致病原因之前，就已经决定用这种农药、那种农药处理，并选择用农药治病。”

**自然栽培不需要减作**

　　日本在昭和二零年代（西元一九四五——一九五四年），因为战后缺粮的关系，相当重视农业等初级产业。进入昭和三零年代后，缺粮问题逐渐解决，进入了工业时代。迈入四零年代后，变成了流通的时代。五零年代诞生了“消费是美德”的口号。六零年代到平成年代（西元一九八九年——）后，社会逐渐迈向成熟，却反而迈入了一个追求“心灵”的时代。

　　农业也发生了极大的变化。以前需要农民全心全意投入的农业，变成了使用大量化肥和农药、追求产量和效率的农业。

　　农业和肥料的力量的确很惊人，也许是拜农药所赐，日本农业才会有今天的发展，但是我认为，今日已经过度使用、依赖农药和化肥。

　　使用肥料、农药和除草剂后，稻米的收成量的确增加了，这一点毋庸置疑，但我认为，从今以后，大家像我一样投入自然栽培才是刚刚好。每十公亩收成七袋米，这样的产量就足够了。因为稻米产量原本就多出需求量的三成，所以需要用休耕加以调整。只要不一味追求产量，谁都可以投入自然栽培并获得成功。俗话说“饭吃八分饱”，其实七分就足够了。如果日本稻田每十公亩的产量是七袋米，根本不需要推动休耕政策，农水省也不需要为这个问题烦恼。

　　经常有人问我：“木村先生，为什么你的方式不称为自然农法，而是自然栽培？”我之所以用“栽培”这两个字，是因为农业不是抽象论，而是经济行为。如果无法以此维生，就不得不放弃雄心壮志。所以，自然栽培并不是农法论，农民是靠栽培作物维生，农业行为必须同时又经济效益。

　　如果想要明年马上投入像我一样的自然栽培，或许有一点困难。苹果的自然栽培需要花非常长的时间，稻田需要三年。用玻璃罐做白米的腐败实验后，我发现第一年的白米会腐烂，因为前一年度的肥料和除草剂成分还残留在土壤里。第二年时，有些会腐烂，有些不会腐烂。第三年，才终于全都不腐烂。由此可见，回归自然需要三年的时间。这三年期间并不是零收成，而是持续都有收成，而且状况会越来越好，但是必须告诉购买的顾客，让他们了解目前买到的是过渡期的作物。

　　苹果需要八年的准备时间。希望大家可以抛弃之前的经验投入自然栽培，也希望消费者可以支持这种栽培方式。

　　自然栽培比较花费工夫，但如果把作物当成自己的儿女，会对作物不闻不问吗？不论培育作物或是培育儿女都需要费心费力，需要付出爱，这是天经地义的事。俗话也说：“省时省工没好货。”

　　传统农业使用的农药每公斤五千元，环保农药一公斤八千元，细胞内杀菌农药一百公克就要五千元。

　　“靠自然栽培能够维生吗？”经常有人这么问我。

　　我这么告诉广大农民：“你们有一万元收入时，要花七千元的成本，用在肥料、农药、机械上面，所以你们无利可图。自然栽培不使用肥料和农药，农机具只要小心使用也可以很长寿。即使收入只有你们的一半五千元，但成本可以控制在一千元以下，你们认为哪一种栽培方法比较理想？”

　　这一点很重要。投资股票的人经常只注意公司的营业额，而不是公司利润。银行融资时，也只看营业额，但其实必须看净利。我的自然栽培获取的都是净利，我认为这才是真正有实力的农民。日本必须培养不光是农业额漂亮，而是在计算成本上也很有实力的农民。

**物尽其用**

　　我冰箱里存的苹果，到二月底就全部出清了。最近很少种出外形漂亮或是大颗的苹果，但是我的苹果可以物尽其用，用来制作果汁或果醋。

　　醋有益身体健康。用无农药米酿制米醋的京都“饭尾酿造”，也用我的苹果酿造出苹果醋，不仅出口到法国，也供应给三颗星的餐厅。这种苹果醋不加一滴水，完全用苹果的水分酿造。由于过滤掉营养成分太过可惜，所以保持浑浊的状态装瓶出货，取名为“浊林檎醋”。自然栽培的苹果没有一丝一毫无法运用。

　　我的苹果糖分达二十几度，所以小苹果可以用来做甜点。这些小苹果是忘记摘果而留下的，却有客人上门拜托，要求我专门种这种小苹果。苹果籽也是抗癌剂的研究材料，要搜集一公斤的苹果籽很不容易。

　　我的苹果完全不必丢弃。这种工作太有意义了。虽然因为长期没有收入，我可说付出了昂贵的学费，但我现在才真正体会到农业的乐趣。

　　如果想要扩大规模，就会疲于奔命。经营大型苹果园的果农几乎都失败了。种苹果的过程中，有很大一部分需要手工作业，会增加人事费用等成本。老一代的人经常说：“苹果多劳却无利。”

**枝叶和支流的重要性**

　　把日本经济结构比喻成树木的话，大家通常会认为中央有树干（首都），才会长出枝叶（地方都市），我并不认同这种想法，而是认为树枝上的树叶（町和村）制造出养分，支持着树干。

　　我家乡的岩木川有很多条支流，汇集成为河川。中国的长江也是始于无名的泉水，滔滔河流渐渐靠近大海，就成为巨大的河川。

　　“活化地方经济”的口号喊了多年仍无法见效的原因，就在于根本想错了方向。我们必须参考树木和河川。如果经济构造可以从枝叶、支流发想，就可以在发展地方都市的同时，也一并发展大都市。

　　一旦山野、农田和果园遭到污染，无论怎么净化下游，大海都不可能干净。就好像杯子里装着清水，只要滴入一滴泥水，清水就变浑浊了。

　　如果大家都不再使用肥料、农药和除草剂，河川和大海就会变干净。

　　我家附近的白神山地是世界遗产。我持续观察了住在白神山地的鱼一段时间，发现它们的鱼骨都很直、很健康。但是三十分钟车程以外的地方，可以看到很多稻田和果园，那里有很多鱼骨弯曲的畸形鱼。

　　我认为农民也应该静下心来思考一下。栽培苹果时使用的石灰混合液（硫酸铜和生石灰的混合液），也可以在有机栽培中用来防除病害，因此被大量使用。我很担心石灰混合液引起的重金属污染扩散。虽然目前还没有媒体报导这件事，但应该在造成无可挽回的危害前采取措施。

　　我在修剪树木时，会根据树叶叶脉的形状修剪。

　　修剪树木的方式反应了人的想法。一般果农修剪苹果树时，几乎都修成“Y”字形，使树枝向下生长，方便收成。茶树则修剪成圆顶状，适合茶农作业。

　　看梨树的树叶，就会发现它的叶脉很细。植物的叶脉形状有细有粗、有长有短、有宽有窄。不可思议的是，植物的枝干的生长方式以及地下根的形状，都和叶脉十分相像。

　　我都是按照叶脉的形状修剪树枝。当我体会到苹果的心情，思考“该怎么办？”时，树叶告诉了我答案。于是，苹果树开始茁壮成长。

　　水滴聚成小溪，小溪聚成大河。如果没有地方都市，就不可能有大都市。观察人口流动也会发现，大都市的人口都是来自地方都市。因此，应该在经济和农业中运用大自然的规律。

　　我的栽培法要成为农业主流，可能还需要漫长的时间，但我希望有朝一日可以普及到某种程度，成为中流砥柱的栽培方法。我在猜想，也许有一天，会从我指导的韩国等海外国家反向流行到日本。

　　我的职业是农民，采用的是不使用肥料、农药和家畜粪尿的栽培方法。我对投入三十多年的自然栽培充满骄傲。人类不吃不喝就无法维持生命，我为自己提供社会极致的食材感到骄傲。务农的人必须了解一件事：在生产粮食时使用的生产资材，正在不断破坏地球环境。

　　世界农业也是以使用肥料、农药为前提的作业体系，但日本是全世界肥料和农药使用量最高的国家，其次是韩国，第三名是大量种植花卉的荷兰。

　　地球并不属于某一个人，也不属于据说已经达到数十亿的人类，而是肉眼看不到的东西——虫、鸟、鱼、草、树木等比宇宙的星星更多的所有生物的共同财产。地球具有无法用数字表现的生产力，为了将这个地球交给下一个世代，我建议农民要使用自然栽培。不久之前，这种栽培方式被人批评为生产性太低，将导致世界粮食短缺。但我进行了多种实验后发现，生产量可以达到使用农药、化肥的七、八成。当然，不同品种的农作物情况各不相同。

　　自然栽培是修补目前已经遭到污染的地球环境的唯一解决之道。栽培技术必须根据全国各地的气温、降雨量等环境加以修正，但这是今后的研究可以克服的课题。为了人类的永续生存，世界各地必须团结一致。

　　自然栽培并不困难，我希望可以和大家一起投入这种谁都可以轻松成功的栽培方法。我衷心希望各位在实行过程中，不会像我一样经历一次又一次的失败。

　　我挑战了最困难的苹果。如果我当时挑战的是稻米或蔬菜，或许不会引起着么多人的注意。我做梦都没有想到，我的苹果栽培会引起世人的关注。我很庆幸当年辞去工作务农，由于所做的每一件事都很新鲜，所以我感到乐趣无穷。

　　年轻时，我曾经很讨厌务农。但是投入自然栽培后，虽然失败连连，却反而了解到农业的奥妙。每当想到自己对社会小有贡献，就很庆幸降临在人世。

　　即使不赚大钱也没有关系，只要全家能够温饱、不必为了农业而愁眉苦脸，我只希望果园里充满笑容和笑声。我就是抱持着这种信念走到今天。

　　有人说，奇迹是努力的结晶。事情都可以简单办到的话，就不需要吃苦了。每当跨越一个障碍、更上一层楼时，就会出现新的障碍。当遇到障碍时，运用所有的智慧加以克服，这就是人生的意义。

　　即使在极度痛苦的极贫生活中，也有片刻的快乐。虽然我的人生出乎意料地经历了惊涛骇浪，但我想告诉年轻人——“这样也很快乐”。

发这封传真的时间是凌晨两点零五分。他在完成寄送作业后，拖着疲惫的身体谈论他的梦想和希望，他的热情丝毫不减。

　　再介绍木村先生在一九九七年一月二日写的信，从信中可以感受到木村夫妻在经济拮据的生活中仍然不放弃自然栽培的心意。

　　我只能对他说声“加油”。

　　恭贺新禧。

　　从年底二十九日到今天上午都是好天气，大部分积雪已经融化，柏油路面也露了脸。我在三十一日之前都忙于寄货，黑猫宅急便等宅配业者今天过年期间也不休假，所以我昨天和今天都稍微准备了一些出货工作，四日才正式开始上工。

　　平成八年对我来说，是一个大意外之年。向来身强力壮的太太因为过劳而吐血昏倒。我们两个人从十月上旬就每天工作到半夜两点，前一天我病倒了，没想到第二天我太太也病倒了，我们都觉得自己老了。不过现在已经恢复了。六日我会强逼着她住院做全身检查。像我这种丈夫一直都让太太受苦，实在太不称职了，我正深刻地自我反省。今年第一次雇用了四个工人，因为家庭人工已经无法因应繁重的工作了。

　　我有一个梦想，那就是改变日本的“农业”。但如果我说要改变“农业”，会引起很大的反弹，所以我用改变“饮食”的方式表达，今年将开始推广各种活动。我认为，农业是所有学问的综合体，也是所有产业的基本。日本和世界各地都一样，目前所有产业都过量使用能源，我就像逆流而上产卵的鲑鱼。（后略）

　　“木村兴农社”法人化后，木村先生的农业也摆脱了家庭工业的范畴。木村先生期望向世界推广不使用肥料、农药和除草剂的自然栽培，成立“学校”（暂名“传习馆”）是这个梦想的第一步。放弃耕作的农地持续增加，农业荒废的情况也持续不断地发生，但如果能有年轻人愿意投入、充满希望的快乐农业，木村先生的自然栽培不正是其中之一吗？我衷心希望，不仅在日本，世界各地的农田都可以看到正确传承木村先生的高度技术和栽培态度的徒弟。

　　木村先生和NHK“专家的作风”节目上结识的脑科学家茂木健一郎先生很谈得来，他俩的对谈就像在说相声，因为在各自专精领域的深入研究产生了共鸣。木村先生某次突然说：“茂木先生是脑科学家，我是农家学家，啊哈哈！两个名字读起来同音（译注：“农家”与“脑科”在日文中发音相同）。”他对大自然的观察能力，连学者也望尘莫及。“木村世界”将凭着这份热情持续进化。

**木村秋则先生简历**

　　1949年　　十一月八日出生于中津轻郡岩木町。

　　1968年　　毕业于弘前实业商业科（高二考取工业薄记一级资格）。

　　1968年　　三月二十三日前往东京，进入株式会社辰户，在成本管理课工作。第一次接触IBM的电脑，当时只有数字和片假名。觉得人类将来会变成电脑的奴隶。

　　1970年　　由于家中关系，辞去了辰户的工作。九月二十五日，成本管理课的同事一起到上野车站送行，这件事至今难以忘怀。返乡翌日就开始割稻。

　　1971年　　在岩木町农协的农会会长、专务的拜托下，协助农协的金融业务。当时，由于民众对农协的信赖度很低，肚子在收割期走访农田和果园，在十二月底时，将存款余额从四亿元增加到八亿元。

　　1972年　　九月十七日，和美千子结婚。从三上家进入木村家成为赘婿，投入家业的苹果栽培。冬季没有农务，外出打工（北海道、近畿、中京地区）。

　　1978年　　四月，在八八公亩的苹果园开始施行无农药、无化学肥料栽培，只使用稻草、树皮堆肥，彻底失败。八月底时，因为斑点落叶病，导致九五%以上的树叶早期落叶。九月时，整个果园在一年中二度开花。

　　1979年　　四月。八八公亩的果园内没有一朵花。在另一座一二零公亩的果园实施，再度因为相同原因失败。和八八公亩的果园同时使用了醋、日本酒、盐、大蒜、面粉等喷剂，但用不同的稀释倍率喷洒。

　　1980年　　四月。在另外两座五零公亩和二零公亩的公园开始实验，结果同样失败。

　　1985年　　停止使用堆肥，在整座果园撒大豆，开始利用根瘤菌。亲戚、镇民会和周围果园的骂声和申诉日益严重。七月三十一日，抱着赴死的决心爬上岩木山。

　　1986年　　全家人都对大豆的力量惊讶不已，虽然病害虫的危害仍然严重，但十月时，仍然有一五——二零%的树叶残留在树上，令人对明年的情况充满期待。

　　1987年　　继续种大豆和杂草。苹果树的情况日益改善，所有果园中，八八公亩的果园里有一棵富士苹果树上开了七朵花，其中五朵被卷叶蛾吃掉了，秋季时结出了二颗苹果，虽然只有高尔夫球般大小，却是无可取代的两颗苹果。

　　1988年　　开始自然栽培十一年，在所有果园实施自然栽培第九年。88公亩的那个果园苹果花全部盛开。120公亩的那个果园开了6%，其他两个苹果园开花3-4%。

　　1991年　　台风一九号导致津轻的苹果园受到毁灭性的打击。

　　1992年　　《日本经济新闻》文化栏刊登了<大自然的梦幻苹果>，兴奋地拿去给国中的恩师看。恩师之前一直听到不好的传闻，看到这篇报导欣喜不已。高中的导师搬去外县市，已不住在当地。

　　1994年　　以无农药栽培稻米上了《日本经济新闻》晚报的<日本的四十岁>专栏。

　　2007年　　上NHK“专家的作风”节目。

　　2008年　　幻冬舍出版了介绍木村的《这一生，至少当一次傻瓜》，成为畅销书。