

第 一 部

第一章 从废墟上起步

神户 1925 年

谷川与井深的家正好是对面邻居。那天，谷川让看见井深大爬到房顶上，在兽头瓦之间走来走去，心想：不知这家伙又在搞什么名堂。谷川在甲南中学，井深在神户一中。虽然从年级上讲，井深低两年，但因为同是中学生，两个人经常在一起打网球，成了好朋友。

1925年（大正 14 年），《朝日新闻》在大阪进行 250 瓦特功率的试验性广播。谷川应邀来到井深家收听这次广播。谷川对电器有点兴趣，自己缠线圈，做了一个收音机，就是那种使用方沿矿制成的晶体收音机。结果非常遗憾，这个收音机没有能够收到大阪的广播。与谷川相比，井深则高出一筹，他用三只真空管制作了一台收音机。当时，真空管是非常珍贵的贵重品。他的收音机上没有喇叭，于是便倒扣一个大碗，将收音机插入其中，使其出声，井深真是用心良苦。谷川此时才明白，井深对收音机已经到了如醉如痴的境界。

此后不久，东京芝蒲的试验性广播开始了。刚才提到井深在屋顶上来回走动，就是他因急于捕捉电波而焦躁不安。

不管怎么说，此时由于是战前，收听收音机的事情一旦暴露，必将受到上面的追究。所以，井深为了不让外人看见天线，在屋脊兽头瓦的两端牵了一根天线，为了查看天线情况，所以井深不得不跳到屋脊上去。

中学毕业，谷川考入了关西学院。非常凑巧，因病推迟入学的笠原功一就成了谷川的同年级同学。当谷川和笠原知道对方都对收音机感兴趣后，意气相投，经常采取联合行动。在笠原的劝告下，谷川将兴趣从无线电收音机转到短波收音，同时，通过谷川的介绍，井深又和笠原成为知己，使大家得以互相交流。当时除了关西的笠原、谷川之外，还有大阪的井谦一、御影的草间贯一等无线通信迷。

一天晚上，当谷川正像往常一样进行无线电通信时，突然收到了一个从未听到的自称为“J1ST”的呼叫信号。无论如何，谷川在未经许可的情况下冒失地接收一个不明身份的电台的呼叫信号是很危险的。一开始，谷川没有应答，但是到了第二次、第三次，在好奇心的驱使下，终于进行了应答。但是由于对方存有戒心，没有说出自己的名字。于是，谷川便主动说：“我是一个业余爱好者。”对方说：“我也是个业余爱好者。”经过进一步了解，才知道原来对方名叫仙波猛，是帝国大学应用化学专业的学生。谷川非常惊讶。原来，在此以前，以谷川为首的关西业余无线通信迷并不知道在东京也有业余无线通信爱好者。

从此以后，出现了许多业余无线通信伙伴。呼叫信号为“J1SO”的是正在藏前高中就读的矶英治，“J1SH”则是一个名叫岛茂雄的东京学生。这样，与东京之间便可以进行交流

了。也许因为大家都是学生的缘故，平时主要是通过信件交往，而每逢假期，或者是去东京，或者是让他们到神户来，不断来往，增进友情。

但是，井深此时由于准备高考而异常繁忙，只得放弃了短波收音爱好。最终，井深因为考取了早稻田大学而奔赴东京，暂时结束了在神户的生活。

“3BB,我是 1SH”

岛茂雄于 1926 年考入早稻田大学第一高等学院。次年（昭和二年），岛茂雄发现墙上贴的新生名单上有井深大的名字，心想：“这也许就是神户的那个井深大？”

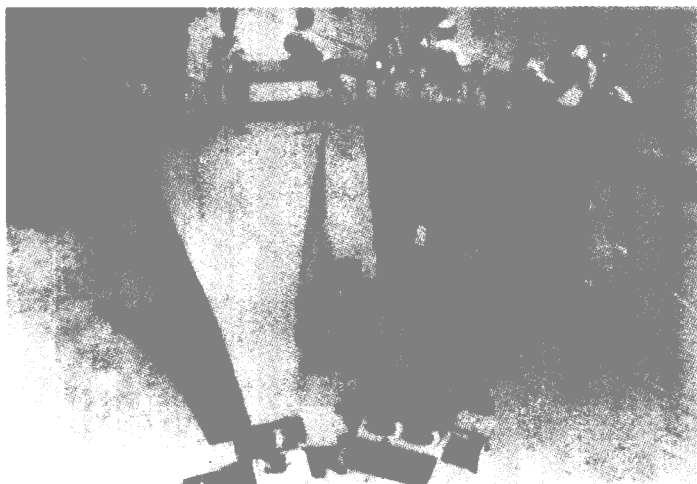
在岛茂雄就读府立四中、井深就读神户一中时，岛茂雄和井深大已通过业余无线通信而相识，但却未曾谋面。

岛茂雄恨不得马上见到井深大，于是便在教室的黑板上留言：

“3BB,我是 1SH 请到科学部俱乐部见面。”

“3BB”和“1SH”分别是井深和岛茂雄的呼叫信号。如果是业余无线通信爱好者，只要一看，就能马上知道谁是呼叫人，谁是被呼叫人。两个人于是便在科学部的俱乐部里，进行了第一次会面。岛茂雄一见到井深心里便想：“原来是个娃娃啊。”井深长着一个娃娃似的圆脸，对于只听过井深声音的岛茂雄来说，这样想也在情理之中。

此后，两个人将学校的课程扔在一边，一头扎进了科学部的俱乐部里。战后的电子技术仍然属于萌芽阶段，所以两



由岛茂雄和井深组装的巨大的扬声器

个人可以做的事情简直太多了。

有时两个人还组装放大器，并配上扬声器，举行所谓的“唱片音乐会”使同学们非常高兴。

1930年，日本举办了首届远东奥林匹克运动会，岛茂雄和井深大负责会场即神宫体育馆扬声器装备。当时，神宫体育馆并没有安装扬声设备，仅仅是一个空旷的运动场。

两个人之所以能在远东奥林匹克运动会上谋得这份差事，是得益于当时任理工学系主任、负责田径项目的山本忠兴先生的推荐。

山本先生是一个品格高尚的人，同时又是一个虔诚的基督徒。井深进入大学后，经亲戚劝说，开始参加教会活动，

当时井深所去的牛入富士见町教会的长老就是山本先生。

教会要在钟楼上安装一座钟，山本先生将这一任务交给了井深大和岛茂雄。两个人干劲十足，意欲使钟楼变得与众不同，遂煞费心机，决定将其变成电子钟，在钟楼上安装了扬声器，让周围的人都能听到钟声。

此时，井深退掉了池袋的公寓，搬到了大学附近的友爱学舍(SCOTHALL)。在这里，井深邂逅了他后来的同事小林惠吾和迫田俊郎。

1933年早稻田大学毕业前夕，井深接受别人的劝告，参加了东芝的招聘考试。但是，他落选了。其后，也许是缘分，井深进入了 PCL (PHOTO CHEMICAL LABORATORY =图片化学研究所)。

岛茂雄则服从老师的建议，进入日本放送协会工作，这样两个人便分别走向了社会。

会晃动的霓虹灯

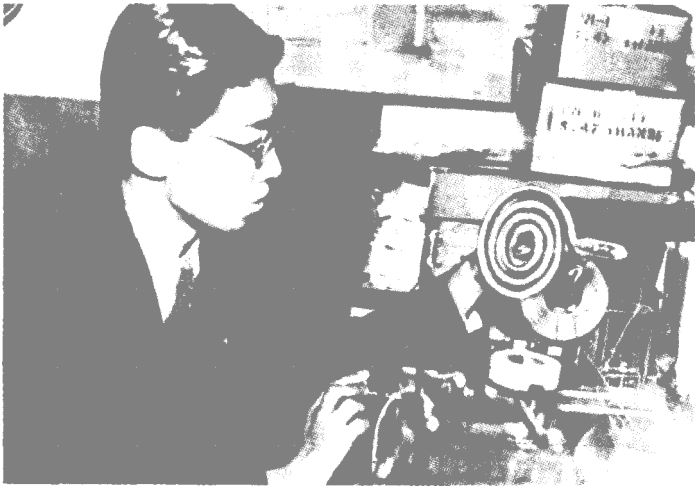
“就来我们公司吧 你想干什么都行！”

当井深听到 PCL 公司社长植村泰二对自己这么说时，当即决定到该公司工作。对于在第一志愿东芝公司考试失败的井深来说，PCL 虽然是一个小公司，但是允许干自己喜欢的工作，是非常难得的，很合并深的心意。

当井深还在早稻田大学读书时，就已经埋头于利用声音或者是外部电压进行光调制的研究。应用光调制原理制出来的便是“会晃动的霓虹灯”。其原理就是当氖管通上高频电

流时，随着频率的变化，光就会发生伸缩。迄今为止的霓虹灯，仅仅限于明亮、发光，而井深发明的“会晃动的霓虹灯”，给人的感觉是光在移动。这在当时具有划时代的意义。

井深在学生时代，就取得了这项专利。除此之外，他还经常进行其他发明创造。在专利局，作为学生发明家，他是一个特殊的人物。为他创造进入 PCL 公司契机的实际上就是专利局里比较熟悉的官员。



在巴黎国际展览会上展出的“晃动的霓虹灯”

PCL 公司是一个以冲洗电影胶卷和录音为主要业务的公司。将声音变成光，再将光变成声音，这对于井深来说，可以说是再适合不过的工作了。井深进入 PCL 公司后，将其发明的“会晃动的霓虹灯”在巴黎举行的万国博览会上展

出，获得了优秀奖。此时日本的电影正处于从配带解说人的无声电影向与现在完全一样的有声电影（TALKIE）的过渡时期。

PCL 不失良机，开始了自行制作电影的工作。PCL 制作的第一部有声电影是由泷泽修、薄田研二主演的《河对岸的青春》，第二部是千叶早智子、藤原釜足主演的《微醉人生》。

井深是因为对录音技术感兴趣才来 PCL 公司工作的，他现在很苦恼，常想：“在电影拍摄公司工作，简直难以胜任。”

于是，他找到植村，谈了自己的想法，植村便将他安排到自己时任社长的“日本光音”公司。日本光音作为一个制造 16 毫米有声电影放映机的公司，成立于 1937 年。井深的新工作，就在该公司的无线电部。

通口晃在“七欧无线电器商会”工作时，接到井深的建议，也来到了日本光音。在七欧无线的研究部，还有井深神户时期的密友笠原功一。笠原大学毕业后，无论如何也离不开自己喜欢的收音机事业，于是便进入了七欧无线。

井深一方面是想和笠原见面，另一方面是为了去寻找只有这里才能买到的收音机零配件，所以从大学时代便经常去七欧无线电器商会。通口因此经常能见到井深。

井深从大学时代起，便以天才发明家的身份而闻名。

通口虽然不善言谈，但当他看到一身学生服的井深时，就觉得他是一个认真而又非常好的人。当井深邀请他一起到日本光音工作时，他没有拒绝。

日本光音里面除了无线电部外，还有真空管部。真空管部主要生产小型真空管和测量仪器用的显像管。无线电部则制造应用这种显像管的示波器，这在业界的评价相当高。但是在井深的心中，生产一种真正的测量仪器的想法在逐渐成形。

战火中的音乐会

不满足于日本光音无线电部工作的井深，找到早稻田时代友爱学舍的好友小林惠吾进行磋商。

小林在横河电机工作。井深告诉小林：“我想将日本光音的无线电部独立出来，建立一个专门生产测量仪器的公司，并且打算让日本光音也投资。您也一块儿干吧！”就这样，1940年秋，井深新的工作单位“日本测量仪器公司”（日测）成立了。人员构成有社长植村泰二、专务小林惠吾、常务井深大。

因为是测量仪器公司，所以当初打算将擅长设计的小林在横河制作的产品中的少数滞后测量仪器进行改造后作为新型测量仪器进行出售。但是工作开展后发现，真正称得上测量仪器的是安田顺二制作的真空管电压表。安田是井深的学生，是井深在无线电学校任教时的得意门生，一毕业就进入了日本光音，其后随井深一同转入日测。通口也从日本光音进入日测。通口主要从事容量测量仪器等计量器的制作。

日测的一项工作是完成陆军、海军的诸多订单。这些订单是一些在陆、海军技术研究所当工程师的熟人看中井深的

能力而发出的，后来，这成了日测的主要业务。

特别值得一提的是，起初成为公司业务支柱的产品是井深发明的频率继电器。其原理是，在仅对低频率波中的特定频率产生敏感反应的机器上加上接点，继而启动继电器（根据某个电路的开合来开关其他电路的装置），这是一项新的发明。这样一来，便可以轻松地选择数个频率。而且，将频率继电器的工作原理进一步发展，可以把很难放大的低频率波利用接点进行接离，这样，将低频率波调制、放大成为可能，可以应用于各种各样的兵器上。



海军中尉盛田昭夫

这首先引起了海军的注意。因为他们想将它应用到潜艇探测器上。关于这一点，后面还将进行详细叙述。由于这个原因，公司的业务变得繁忙起来，人员增加了，工厂也从以前一个叫五反田的地方迁入筑地前面的月岛，公司成了真正的兵工厂。

随着战争不断升级，战时动员的许多学生被送到了月岛工厂。其中也有上野音乐学校的女生，她们在工厂里发挥了很大的作用。因为她们比普通人的耳朵更敏锐。她们在调制频率继电器时，不用测量仪器，仅凭音感和一根音叉便能调制得很好。工作本身成了兴趣，工作效率得到了很大的提

高，完工之后，大家还经常举办音乐会。小林展示他的钢琴技巧，职员们唱歌，学生们来伴奏，这是战争时期的一段快乐时光。

但是，就连这么一点点快乐，也因为空袭而化为泡影。1944年 B29 支队开始频繁出现在东京上空，井深等人感觉到战火迫在眉睫，同年 9 月疏散到长野县的须坂。

井深在一次关于研制新兵器的战时军事研讨会上，遇到了一位年龄很小但却敢大胆直言的中尉，他就是盛田昭夫。

邂 逅

由于井深发明了频率继电器，陆、海军向日测公司发出了许多应用此项技术的军需订单。

海军方面使用的潜水艇探测器便是其中之一。一旦海底有铁制潜水艇，其所在地的磁场将发生变化。只要搭载了磁性探测器的飞机在上空飞行，就能捕捉到潜水艇所在地发出的每秒一赫兹或者两赫兹这样非常低的频率的磁性变化。一般说来，几微伏的微小变化，几乎不能放大。但是如果通过频率继电器，就能将几微伏的变化进行接离，比如说可以将其接离至 6000 赫兹。而 6000 赫兹的波通过单一频率的放大器是很容易放大的，这样就可以捕捉到微弱的磁性变化。以此种方法一旦探测到潜水艇，就可以在海面上洒落彩色粉末，通知己方飞机，将其轰炸掉。该项技术使战果大增。战后才了解到，应用该项技术，战时总共轰炸掉 26 艘敌人潜水艇。

后来，陆军方面提出是否可将同样的手法应用到热线式随动型炸弹上。这就是被人们称之为码鲈凯的热线式感应兵器，它与潜水艇探测器一样，是将通过热电偶（Thermocouple）接收到的热变化接离、扩大，然后再切换炸弹使其对准敌机热源方向。这项技术作为当时陆军的重大课题，划出了高达两亿日元的庞大预算。

井深和盛田初次邂逅的战时研讨会，研究的就是如何应用电波、电子技术制造新型兵器，以挽救战争劣势。井深以日测公司承接军用订货技术方面的常务负责人的身份，成为该研讨会的委员之一。盛田则以逗子海军航空技术厂光热兵器部将校的身份参加了该研讨会。

通过研讨会中的多次接触，井深对这个充满活力的海军中尉非常喜欢，而盛田也被井深的人格魅力和作为技术人员所拥有的丰富知识所折服，两个人开始了密切交往。

盛田委托井深利用他制造的非常小的音叉震动器——后来成了雷达（Radar）基频的震动器——开发兵器，也是基于这方面的原因，他经常来到日测的疏散地长野的须坂，拜访井深。

战时研讨会在战争结束之前经常召开，但是到了后来，开会用的场地和食品已经难以得到保障，只好四处寻找地点勉强召开。

最后一次研讨会是在山梨县的身延山附近召开的。在那里，井深和盛田听到了波茨坦宣言缔结的消息。战败已经在眉睫。研讨会结束后，两人在富士站分手了。盛田回到了位于逗子的研究所，井深则去了由比的亲戚家。之后不久，

盛田了解到井深乘坐的列车受到了炮艇的袭击，非常担心。

幸运的是，井深乘坐的列车刚受到炮舰袭击之后，便迅速退入隧道中，在里面隐藏了一整天，最终是有惊无险。井深因为正好带着饭团子，所以不必担心挨饿，于是便一边吃着饭团子，一边耐心地等待着炮击结束。

1945年8月15日，在须坂工厂的研究室里，井深和通口等人收听到日本战败的广播。就在前一天，在与从东京来访的“日本电光”荻野社长一起去须坂附近汤田中温泉泡澡时说过的“战争快要结束了”的话此时变成了现实。

重整旗鼓

实际上，井深很早以前就知道战争快要结束了。

井深的岳父前田多门是一位任过 ILO 的政府代表和纽约日本文化会馆的文人，在空袭愈演愈烈时，迁居到了轻井泽。近卫文麿公爵经常到那里去商谈战局。近卫公爵为了尽快结束战争，认为应该让苏联给予仲裁，于是便通过中立国瑞士的大使向苏联传话，但苏联的态度很不明朗，最终还是参加了战争。

深知这一经过的井深确信日本投降已是不争的事实。但是他并不知道到底是哪一天。

“战争一结束 就去东京。”

井深已经为自己定好了战后的出路。

战败现在已经成了事实。

位于须坂的日本测量仪器公司，对今后企业定位进行了

多次协商。日测是军用工厂，大家在解散问题上的意见是一致的，但对于今后的发展方向，却分成了进京组与留下组两派意见。主张留下的是小林惠吾专务。

不管怎么说，须坂工厂是将两万坪（一坪约 3.3 平方米）苹果园改造后建成的。

小林等人认为：“没有必要那么着急去东京。留在须坂，目前的生活是能够维持的。等社会稍微稳定下来后再去东京也不迟。”但是井深并没有改变尽快进京另图大业的决心。

作为公司的职员，大家虽说因战争结束而松了一口气，但对于今后该做些什么并不清楚。其中有些人来到井深那里商议，聆听了井深进京的决心后决定一同前往。其中有太刀川正三郎、口晃、安田顺一、中津留要、山内宣、黑发定等人。

就这样，一起工作的伙伴找好了。大家首先派出了没有任何牵挂的太刀川前往东京探听情况。这是战争结束的第二天。

来到东京的太刀川看到已成焦土的首都，与其说是惊呆了，不如说为今后的发展方向感到迷惘。不管怎么说，他还是带着井深给他的介绍信来到“满洲投资证券”，前去拜谒鲇川义介。

鲇川从战前就已经注意到电子工业的重要性，并设想以满洲这样一个大场所为基础，振兴重工业。并且已经说定将从美国引进（按当时汇率计算）总计 60 亿日元的资金，日本的生命保险公司对这一计划也双手赞成，并且决定投资。怎奈由于日美开战，这一计划胎死腹中。

所谓的满洲投资证券，就是以在满洲振兴重工业为目的而设立的斡旋人们投资的公司。曾任该公司社长的三保干太郎是井深神户一中时代的高年级学生，对井深呵护有加。在井深将工厂迁至须坂时，还曾经从三保那里融资了 250 万日元。

随太刀川之后到达东京的井深，同样立刻去了满洲投资证券。当三保手下的小仓源治专务问道：“今后有什么打算呀？”井深回答说：“既然来到了东京，什么都想干。”

听了这话，小仓说：“那肯定得需要钱啊。”于是就给了井深一万多元钱，并且说：“如果没有事务所的话，就用白木屋（现在的东急百货店）吧！”这样，连房子也借到手了。

大家终于有了落脚点。

井深一行干劲十足地开始了进京的准备。



井深的岳父前田多门

从废墟上起步

1945年9月，为了在东京着手新的事业，井深一行来到了东京。

日本桥白木屋的三层有一个狭窄的配电室，这便成了新

的工作场所。虽说这房子幸免于火灾，但却是一间任凭野风肆虐的简陋小屋。建筑物的混凝土已经皴裂，窗户玻璃破碎不堪。虽说如此，作为离开须坂时送行礼物的硅钢片和铛床被运到东京，整理完日测残留业务的伙伴也到了东京，渐渐地有了事务所的样子。

10月，井深等人终于挂上了盼望已久的“东京通信研究所”的招牌。

公司成立了，目的是将自己拥有的技术造福社会。但实际上，大家并不明白该从何处着手。就连一开始的工资还是井深用自己的存款发给大家的，为了使公司维持下去，必须做点什么。首先想到的便是修理、改造收音机。研究所开发了能收听短波的变频器。社会上有很多被战乱毁坏的收音机以及为防止收听敌台而被切除短波的收音机，研究所的工作就是将其改良成超外差式收音机或者全波段收音机。对于急需了解战后世界形势和新闻的日本人来说，修理收音机和购买一个能够简单安装的变频器是他们最急切的愿望。因此，市场需求是很可观的。

同时，井深等人的事迹还被发表在《朝日新闻》的专栏“蓝铅笔”上，就这样，顾客越来越多。

对于井深来说，还有一个特殊的收获。那就是虽然都在互相惦记着，但在战后的纷乱中得到了难觅音信的盛田的消息。盛田在战争结束时回到了爱知县多郡小铃谷的老家。一天，他从送来的《朝日新闻》里看到了井深的事迹，于是立刻给井深去了一封信。收到井深敦促自己进京的回信后，盛田也正好因为自己已经确定下来要去东京工业大学当教师而