

王道生译

发明导游

中国发明创造者基金会
中国预测研究会

发 明 导 游

〔日〕丰泽丰雄 编

王道生 译

谢燮正 校

译者说明

本书日文原名为《发明游戏手册》，系1983年出版，因多介绍小发明事例，译名更为《发明导游》。编者丰泽丰雄于1960年创立日本发明学会并任会长二十余年，长期从事发明的宣传普及工作，并因而获日本国家发明奖章。其所著书深入浅出，富有启发性，是企业职工和广大青年的良好读物。目前国内已译出其1980年所编的《振兴企业的小发明》（科学文献出版社，1981年）。

本书由王道生译，谢燮正校。书中145幅插图由谢维廉描绘，其中有一些照相，因原著已不够清晰，制版困难，只得略去。

限于水平，译本必多不妥之处，请读者指正。

目 录

译者说明

1. 圆变方，纵变横，平面变立体，把想法颠倒过来吧！……………（ 1 ）
2. 最终会不会有办法呢——这就是发明的起点！……………（ 14 ）
3. 一、二、三，跳吧！让思想展翅飞翔吧！……………（ 40 ）
4. 太可惜了！——理想家化浪费为节约……………（ 73 ）
5. 所谓发明就是模仿和发现……………（ 86 ）
6. 当你感到麻烦之时，正是你取得发明家资格之日……………（110 ）
7. 小些，小些，再小些！
大些，大些，再大些！……………（129 ）
8. $A+B=C$ （A—头脑，B—组合，C—计算机）这就是发明的秘密……………（149 ）
9. 即使是什么道理的发明，只要能使人心愉快也行……………（169 ）
- 编后语……………（197 ）

圆变方，纵变横，平面变立体，把想法颠倒过来吧！

如果卖出的钟表表针向左旋转，那么立刻就会传嚷出去，得到空前的畅销。

原来钟表起原于日晷，太阳在北半球向右旋转。偏巧最初钟表是在北半球制成的，所以钟表表针照样向右旋转，尽量合乎常识。然而没什么理由不能向左转。

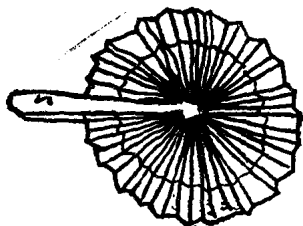
地球是球形的，以地图的名字变成了平面。新制成了一种唱盘，打破了水平旋转的常识，演奏时纵向旋转。这是上是下，那是黑而这是红……打破既成概念，有时故意顶牛，试一试表面变里面、圆的变方的、弯的变直的、动的变静的吧！

没有扇骨的团扇和票据火柴

变相团扇和变相火柴是最适于练习思想的题材

U先生的三角形团扇是用剪子把圆形团扇咔嚓咔嚓剪成的，成功地卖出5000万把。I青年争强好胜设想了球形和棒球球形团扇，命名为棒球团扇，拿到甲子围，卖了100万把。

C妇人的塑料折叠团扇，能装进手提包里，它是为了纪念国际博览会而制成的，与其说是团扇，不如说是展开360度后才变成圆形的扇子。



两三年以前成为谈话材料的圆盘团扇，是把大小圆盘折叠后就成为圆形的没有扇骨的团扇，得意之处在于把大姆指伸进孔里就能煽动起来，据说被大手银行采用后，设计者得到了巨额的设计费。

几年以前，银行和大公司常用火柴做宣传。所以设计的新奇火柴一旦被采用就能领到几十万日圆的设计费。譬如三角形火柴(200万日圆)，带鞋拔子火柴(100万日圆)，拍毽子板火柴(每年20万日圆)，提包形火柴(20万日圆)。另外，T先生的啤酒瓶火柴、钟表火柴也被朝日啤酒公司、精工公司所采用。

此外还有抽掉齿的木屐火柴、祭祀服形火柴等等。正因为这样，目前不太新奇的东西是卖不出去的，但是变相团扇和变相火柴是最适于练习思想的题材。

〔附图说明〕装进手提包里的折叠团扇，在中央折成两半。

下方蛋的人

格拉菲克·底泽纳先生制成方西瓜

岗山的K先生不知为什么想要制成方蛋。这也不行，那也不行，呕心沥血的结果，完成了大发明！把熟蛋壳剥去，装进方形容器里，紧紧地压住后，看吧，连中央的蛋黄都成

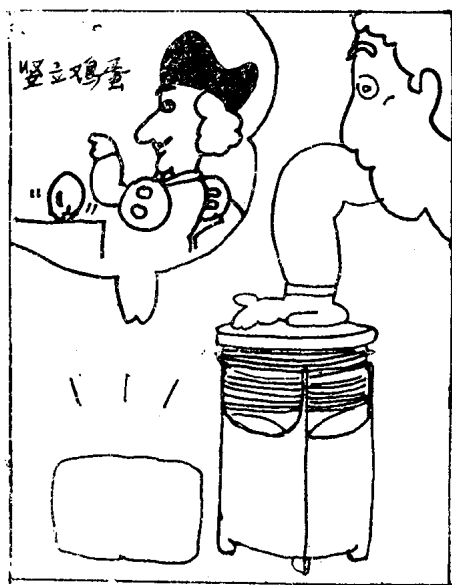
方形了。

电视上也演了，杂志上也登了，最终不但在旧金山的公寓里出卖，甚至于成为美国电视的谈话资料。

最近看到并购置了王先生设计的这种方蛋制造器。这种方形塑料容器没有什么出奇的地方，把熟蛋皮剥掉，装进容器里，由上面压紧，放到冰箱里冷却 5~10 分钟就制成了。有的是香港造。据商店人说外国人喜欢买。

但是长条形鸡蛋，像您所知道的那样，因蛋黄在边缘处没有或是太小而难以实现。

在面包房工作的 F 君想：能不能开动脑筋全都用上而一点也不浪费呢。首先制成粗细和蛋一样的圆筒，正当中插进粗细和蛋黄一样的棒子，在这周围倒进蛋白。把它加热凝固



后，快速将棒拔出来，然后再倒进蛋黄使其凝固。这样就把蛋完全用上了。这是很好的发明。

最近市場上已出售命名为“长蛋”的同样的商品，令人想到F君可能是发了大财，遗憾得很，他连一文钱也没赚到。为什么呢，因为没有申请专利。

不论主意怎样好，只要不申请专利，不过是一般的想法罢了。

三角形西红柿也不是做梦

这是方蛋出现两年后的事情。这回在东京百货店展览会上展出了方西瓜，成为谈话资料。这是格拉菲克·底泽纳先生的作品：据说也是在方容器里培养大的。既然做到了这样程度，那么三角形西红柿、星形茄子也许并非幻想。不过这种东西一旦出现，是很可惜的，也许不能够吃……。

〔附图说明〕压紧熟蛋冷却以后——诞生了方蛋（哥伦布虽然把椭圆形的蛋立住了……）。

有的眼镜是专为看不见东西用的

眼镜 （1）弥补视力不足而且是保护眼睛
的工具 （2）望远镜·双筒望远镜

眼镜能遮住一部分面孔，所以……。因为是这样，装饰眼镜很时髦，所谓的遮光眼镜或是波士顿眼镜非常漂亮，据说别名时髦眼镜。

有人还设计一种眼镜，据说能够一面仰臥一面看电视，的确是适于懶汉的眼镜。

因为是用直角棱镜替代透镜，可以躺着看。便衣警察或是横臥着，或是倒躺着，也不必担心捕不到犯人。

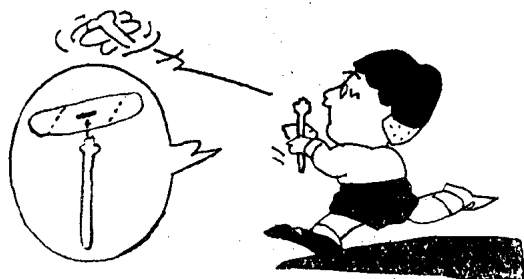
在乘火车和飞机时，本想稍微睡一会觉，而车里太亮，怎么也睡不着，这个滋味真难受。

于是设计出睡觉眼镜，可把光、旁边坐的乘客和窗外风景完全遮断。也就是看不见东西的眼镜。

附带说一句，最近还出现另一种睡觉眼镜，带有耳塞，不但是光，连声音也都能遮断。

放一放用纸做的蜻蜓吧

有人用纸制成了算盘和内衣



里拜巴市流行着竹蜻蜓。有的像从前一样只是用竹子削成的，有的动脑筋制成了飞行圆盘形或是喷气机形。

虽然名叫竹蜻蜓，但是并不拘泥于竹子，也有纸制的蜻蜓。一旦想把竹翼削成螺旋桨形，可能非常麻烦，但是实际上是很简单的。像图示那样，只要将翼的两端斜向折弯就成为螺旋桨。

另外还有一点是柄的装法，把柄前面鼓出部份插进翼的中央用手拧转就生成旋转力。于是最后只有翼脱离柄，高高

飞在天空。

有人设计了纸围棋和麻雀牌。在午休的时间可以放在桌子上玩，在火车里可以随便摆开供做消遣，消除疲劳，有的人把纸算盘装在兜里，用的时候拿出来啪啪地拨弄，有的人非常滑稽，用纸制成女式西服和游泳衣。

请您也不要落后，动脑筋想一想吧。

不分前后，不分左右的手套

设计军用白线手套的人，大脑一定很发达

这些天在小百货店的店頭出卖军用手套，每打750日元。

在《广辞苑》中对军用手套的解释是：“因为是陆海军兵士用的，所以叫军用手套，它是用粗的白棉线织成的，在干活时使用”。



价钱便宜又不分前后左右，失落一支，可以随使用另一支配上，也就是说在经济上可节约一倍。

这不知是谁设计出来的，的确是很好的主意。

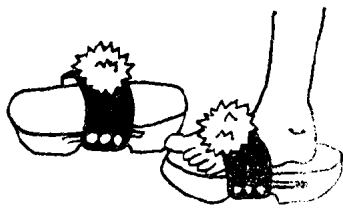
不分上下的两面算盘

即使不调换方向，两个人可以使用一个算盘互相啪哒啪哒地拨弄。这种算盘在五个子的上下方（当时是五个子）各带一个子。这是大正时代的发明品。

由前边和后边都能穿的拖鞋

在某大企业工作的K先生，住在独身宿舍里。与他人共同使用一个厕所。

每次去厕所最犯愁的事就是拖鞋反方向摆着，用脚尖改换方向会把拖鞋翻过来，可是用手改换方向，实在感到肮脏。



因此想出来由前边和由后边都能穿的拖鞋，横向刻有沟槽，挂带能稍微向前后移动。

脚伸进后挂带向前滑动，和穿一般拖鞋完全一样，脱鞋时挂带自然地挂到脚上向后退去。因此看一看脱掉的拖鞋，好象欢迎下一个人的样子。

背着抱着都能用的背带

此外，M夫人想出来的背带，背着抱着都能使用，如果在日曜发明学会发表，能得一等奖。

（注）背带—日本妇女背小孩用。

在唱片上边唱边跑的汽车

模仿左旋钟表，采用颠倒的概念吧！

三菱电气公司的LT（低压）—5伏唱机，打破了“唱片水平旋转”的常识，将横向变成纵向。

“缪吉君”打破了“把唱针固定后转动唱片发出音来”的传统概念。

这个“缪吉君”是指在唱片上边唱边跑的玩具汽车。

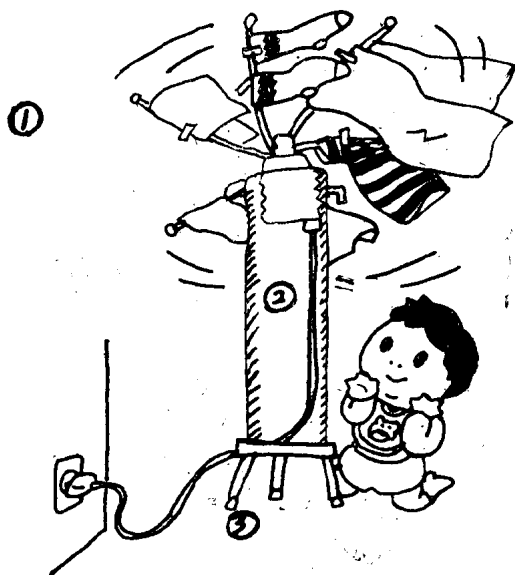
这个“缪吉君”靠干电池而奔跑，由于车下部装有唱针，车内装有放大器和喇叭，当车奔跑时声音就能再生出来。

的确是颠倒的想法。

来不及等待风吹——使洗涤物旋转着干燥的旋转木马形干燥器

“没有啥好办法么”……

H先生阴郁的脸色犹如梅雨天空。啪地拍一下膝盖，恍然大悟了。



洗涤物靠风吹而干燥。但是不刮风就没有办法了。如果使洗涤物旋转而吹起风来不就行了。

于是H先生急忙地利用身边的玩具旋转木马，按放射状

装上铁丝，上面挂上尿布和手巾试一试看。但是旋转力太弱，不能随意转动。

“那么说……要这样做罢，”这回装上马达又试验一下。竖立起来像座灯一样，又装上伞骨那样的东西。

最后获成了成功。

站在滴溜滴溜转的尿布和袜子下面，小宝宝可乐坏了。这下子转得又快又能控制，衣物干得也快。

H先生的这项发明，在发明竞赛会上得到优秀奖。

对于过去认为是理所当然的常识，首先要画个问号。果然是非那样不可么？然后试一试看。

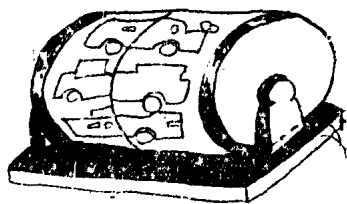
“若是我就这样干”。

〔图解说明〕（1）靠洗涤物本身旋转来干燥的旋转木马形干燥器，梅雨天也愉快。（2）马达（3）折叠支脚

七巧板变成魔方

试一试使平面变成球体，使立体变成平面

按照十六世纪法
兰德斯人麦卡托的投
影画图法，球体的地
球可以用平面地图表
达出来。本世纪70年
代法国人杰克·加莱
尔曼用带金属球和磁
铁的陀螺，把平面的
国际象棋制成为球体。



不知道多少年以前，似乎流行过七巧板，而现在魔方却

盛极一时。在家里、在学校以至于在车里，大人也好，小孩也好，叽哩咕噜地为了配色而着了迷。

把平面搞成立体，立体搞成平面，整体的搞成零碎的……这是发明创造的一个诀窍。

○先生设计了如图所示的把两个圆筒组合在一起的组合器，使两个圆筒能分别自由旋转，形成各式各样的图案。

另外，K子夫人把儿童的拼合图搞成立体的立方体式。

首先，买来许多骰子。把骰子排齐后，在上面画成火车图。再排另一面，画风景和桌子图等。画好后，把骰子分散开，让孩子玩。孩子很有兴趣，玩也玩不够。

由于组合方法的不同，形成各式各样的图。

再多加立方体数，捉摸点漫画、裸体画、图案画，就变得更复杂，可搞成大人的玩具，也能令人高兴吧。

如果制成球形地球仪智力玩具，可用来学习地理。

改变思路，试一试把平面搞成立体，把立体搞成平面吧。

〔图解说明〕 圆筒型的拼图器，自由地转动左右筒，拼成图画。

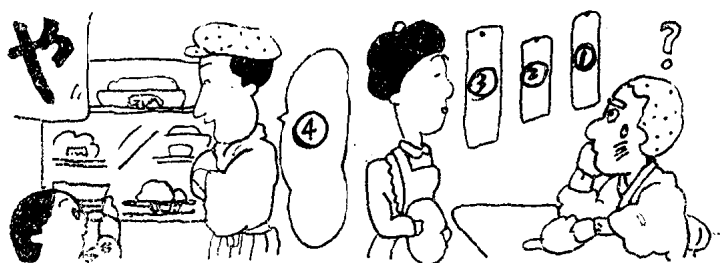
用蜡和合成树脂制成煎蛋饼和油炸食品

日本人在大正年代初期发明了食品模型

从大正二年开始，森永糖果公司出卖牛奶糖。第2年宝像少女歌剧团开始进行首次公演。

当时，制造医学人体模型的须藤先生与帝国大饭店经理开始商谈因松板屋的花月厅开辟西餐部，但是食品不能完全卖出去的问题。据说已想过了一些办法。

虽然是百货店的餐厅，而当时却挂着绳帘，菜谱印在小册子上。那时候，食客们看到片假名菜谱上的鸡蛋饼和牛肉排，对究竟要上什么菜完全摸不着头脑，在这种情况下，当然卖不出去。



那么把菜谱模型展览一下如何……？最后就这样做了。

把蜡熔化后涂上颜料晾干，然后上部涂上油颜料色，制成了鸡片饼、咖喱饭、冰激凌。拼合的洋白菜是把切成细条的日本纸，刷贴到上有浅绿色的蜡上，干固而成的。

一部份上流人物认为蜡工艺品的饭菜令人心里不舒服，但不管他们如何反对，决心用马车运进来，放在花了很多钱制成的橱窗里，并且还添设了刀叉和筷子。

于是引起了强烈的反应。各百货店的订货单，雪片似地飞来。

这样一来，须藤先生从人体模型转向食品模型，利用会员制度的贷款方式，开始做买卖。

随便补充一句，每件物品贷给 5 元。那个时代炸牛排 5 角，金蝙蝠纸烟每盒 5 分，东京帝大、早稻田、庆应等大学学费才 50 元。

不久进入昭和时代，由战争转移到战后的年代。现经理第2代须藤先生，开始研究代替蜡的食品模型，从昭和三十一年左右开始，橱窗里的醋拌生鱼片、油炸食品、牛奶咖啡，都改用合成树脂制造。

树脂系列模型，耐热力强、有弹力、容易洗涤而且不易损坏，因此便于输送，另外光反射后，色泽美丽。

须藤先生说，树脂系列模型范围从现在开始扩大。用合成树脂制造因事故而失掉的指关节，用粘剂接合后，据说连医师也完全看不出来。技术已经精巧到这个地步。

〔图解说明〕（1）细面条（2）鸡蛋饼（3）咖喱饭（4）好吃吧

玩偶受欢迎的时代

到什么程度才能和真的一样呢？发明中也包括追求假的。



朝日周刊山田章二先生主办的肖像画专栏，每期都饶有兴味。外国名人的玩偶像，在电视的广告节目里非常活跃。在东京塔下的“蜡人馆”中，由林肯、丰臣秀吉、赤穗浪士等历史人物起，展出了威托兹、马里林·孟罗、

托姆苏雅和托拉久拉等一百多个蜡制玩偶像，真是壮观。

使用哪种材料，怎样才能类似本人——研究这事也算一种发明。

想拥抱小宝宝——满足女性的愿望

布制动物玩具大流行。对于这种玩具作评价时，姿态、形状固属重要，而拥抱时的心情更要予以参考。

S女士是25岁的女职员。对于制作动物玩具很有兴趣，而且以能够严丝合缝拥抱在胸前的为合乎理想。因此在大广场上经常可看到抱着熊和狮子布制玩具的女性。

有时，周刊杂志报道说“这是姑娘们没有对象时欲望不满足的表现”。S女士读到这里，不知不觉地想到：“也许是那样吧”。但是，怎样说也是抱，抱兔子和熊，一定不如抱小宝宝。

由脸形到大小，完全类似于人的布娃娃，拥抱时的心情也轻松愉快……。制成这样的玩具，再穿上手织的上衣，只要是女性，不论谁都想拥抱一下。没有孩子的女性，培养过小孩的中年妇女，独身生活寂寞的老人，都一定会喜欢的。听见这话以后K公司跃跃欲试，“照这样干去，可赚来一百万日圆吧”。

这是盛极一时的“宝宝玩具”。