

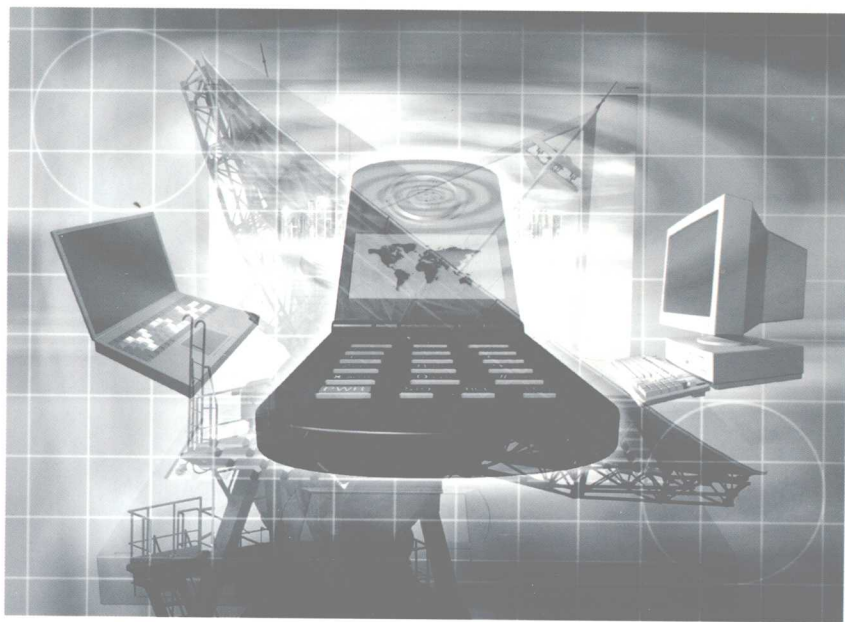
# 数字化校园

shuzihua xiaoyuan

杨豪杰 赵永梅 郭颖 孙敏 李菁 杨绮 译

李均洋 砂冈和子 张立新 村上公一 译审

[日] 松冈一郎 著



首都师范大学出版社

CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

# 数字化校园

《数字化校园》是《数字化校园》系列丛书的第1本

《数字化校园》是《数字化校园》系列丛书的第1本

《数字化校园》是《数字化校园》系列丛书的第1本



《数字化校园》是《数字化校园》系列丛书的第1本

# 数字化校园

[日] 松冈一郎 著

译者 杨豪杰 赵永梅 郭颖  
孙敏 李菁 杨绮

译审 李均洋 砂冈和子 张立新  
村上公一 丁兴富

首都师范大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

数字化校园/ (日) 松冈一郎著; 杨豪杰等译. —北京: 首都师范大学出版社, 2004. 4

ISBN 7-81064-695-8

I. 数… II. ①松…②杨… III. 计算机网络—应用—远距离教育: 高等教育—研究 IV. G724

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 025780 号

SHUZHUA XIAOYUAN

数字化校园

[日] 松冈一郎著 杨豪杰等译

---

责任编辑 王欣艳

首都师范大学出版社出版发行

地 址 北京西三环北路 105 号

邮 编 100037

电 话 68418523 (总编室) 68418521 (发行部)

网 址 [www.cnup.cnu.cn](http://www.cnup.cnu.cn)

E-mail [cnup@mail.cnu.edu.cn](mailto:cnup@mail.cnu.edu.cn)

北京嘉实印刷有限公司印刷

全国新华书店发行

版 次 2004 年 8 月第 1 版

印 次 2004 年 8 月第 1 次印刷

开 本 890mm×1240mm 1/32

印 张 3.75

字 数 97 千

印 数 0 001—1 000 册

定 价 9.00 元

---

著作权合同登记号: 图字 01-2004-4798 号

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换

## 前言

把远程教育发展为商业还是很难啊！

在编写本书之际，我采访了许多大学的有关负责人，听到最多的就是这句话。主要的理由是因为运作远程教育系统需要大量的人员和资金。的确，与传统的一个教师一次教几十个学生相比较，远程教育不仅需要多媒体教材的开发、网络的构筑、讲课时系统的操作等等，还需要充裕的时间、工作人员和资金的支持，绝不是有了资金就万事大吉了（看来特别聘请教师派到实地去讲课似乎更便宜一点）。

虽然如此，但是本书中提到的一些大学和教师为什么如此热心于推动校园 IT 化呢？

首先，由于少子化的影响，加速了学生数量的减少和财政的困难，为了制止这种情况进一步恶化，就借助数字化网络的力量，在 18 岁人群以外的市场寻找出路。那些在社会上有工作的人，最希望成为其对象。很多人迫切想学习最新的知识和技能，但是由于时间的关系，或者是由于大学比较封闭的原因，很少有机会去学习。如果能够使用网络，超越时间和空间的阻隔，随时随地都能够听到远程教育的课，那么大学和社会的亲和力一定会大幅度提高。

也就是说，今后大学将有望成为多层次的人群，从年轻人到老年人，提供教育服务的终身学习机构，而实现这个目标的最有效的手段就是 IT 化。

但是，通过这次采访，印象最深的与其说是这种教育事业的方向性，倒不如说是以 IT 化为契机热心参与教育改革的各位教师和工作人员。让我从根本上重新认识“一个教师，一个教室，一个校园”这样的教育和研究方法，通过网络来协调各个部分，推进“智

慧”的联系——有了这些思考并付诸行动的人，“数字化校园”才能实现。

对于大学来说，教育和研究以“商品”的价值和质量作为最高目标，不问青红皂白地搞 IT 商业，是不可能成功的。只有具备了明确的实体和精准的市场，数字化校园才有可能真正成为商业。那时决定胜负的将不再是商品短缺时代为了保证品质而花费的时间和劳动力的差值。

本书中，围绕远程教育收集了不少的实例，但这并没有鼓励大家蜂拥而上去搞大学 IT 化的意思，而是回到起点上，希望大家对于为什么需要 IT 化这个问题进行思考。如果能稍稍达到这个目的我就心满意足了。

最后，我想借这个机会，再次对在采访中给予配合的教育部门的各位朋友表示感谢，我从他们那里听到了许多富有启发性的话，还有，要向给我机会发表文章的以井坂康志先生为首的东洋经济新报社的各位朋友致以衷心的感谢。

2001 年 7 月

松冈一郎

---

**作者介绍：**松冈一郎，1963 年生。早稻田大学教育系毕业。曾任权威出版社编辑，后独立。现在作为教育记者从事采访、写作、出版企划等工作。著有《由因特改变的英语教育》、《校园信息化最前线》（早稻田大学出版社）、《早稻田大学数码革命》等。

# 目 录

|                              |      |
|------------------------------|------|
| 前言 .....                     | 松冈一郎 |
| 第1章 不能适应 IT 化的大学将无法生存 .....  | 1    |
| ● 因特网上诞生虚拟研究生院 .....         | 1    |
| ● 数字化校园的出现 .....             | 2    |
| ● 彼此互异的 IT 化的目的和方向性 .....    | 4    |
| ● 实现“开放式教育”的手段 .....         | 6    |
| ● 通过网络与社会合作的大学 .....         | 8    |
| ● 适应产业界需要的终身学习事业 .....       | 10   |
| ● 学术数据库是“知识”的宣传工具 .....      | 12   |
| ● 多媒体的利用停滞不前令人意外 .....       | 15   |
| ● 在日本的大学里有可能兴起 IT 革命吗? ..... | 18   |
| 第2章 进入日本的美国大学 .....          | 19   |
| ● 由美国大学带来的“黑船”效应 .....       | 19   |
| ● 不断扩展的“网络留学”的机遇与可能性 .....   | 21   |
| ● 产业界流行的网络学习 .....           | 23   |
| ● 登陆日本的远程 MBA 课程 .....       | 25   |
| ● 八成以上的美国大学参与网络教学 .....      | 28   |

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| ● 美国远程教学的必然性 .....                 | 31        |
| ● 职业教育的潜在需求增高 .....                | 33        |
| ● 由欧共体看到的欧洲教育概况 .....              | 36        |
| <b>第3章 数字化校园使大学职能得到扩充 .....</b>    | <b>38</b> |
| ● 数字化为学校带来新职能 .....                | 38        |
| ● 利用网络环境实施的四种事业 .....              | 39        |
| ● 网络型教学①——利用卫星的实时双向教育交流 .....      | 41        |
| ● 网络型教学②——[DVD + 卫星 + BBS]系统 ..... | 42        |
| ● 网络型教学③——[BBS + 点播式]系统 .....      | 45        |
| ● 与海外的合作①——语言学·对异文化理解的教学课程 .....   | 48        |
| ● 与海外的合作②——与美国的商务学院进行的国际共同授课 ..... | 51        |
| ● 对区域社会的贡献——产官学的共同社区网络 .....       | 54        |
| ● 终生学习职能的强化——面向社会人士的电脑化校园 .....    | 56        |
| <b>第4章 商务模式的虚拟大学 .....</b>         | <b>61</b> |
| ● 虚拟大学的四种模式 .....                  | 61        |
| ● 世界主流是数字化联合 .....                 | 63        |
| ● 日本急速发展的“大学联合”动态 .....            | 67        |
| ● 虚拟大学联合的实践形态 .....                | 69        |

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| ● 形成产学联合的早稻田大学 DCC .....             | 71   |
| ● 日本也诞生了“单独型”虚拟校园 .....              | 75   |
| ● 数字化校园能成为实业吗? .....                 | 78   |
| ● 前途光明的“B2B”“C2B”模式 .....            | 80   |
| 第5章 统一校内意见和完备推进体制 .....              | 84   |
| ● 数字校园的多元世界 .....                    | 84   |
| ● 互联网是交流的场所 .....                    | 86   |
| ● PBL(解决问题型教学)会改变教育 .....            | 88   |
| ● IT 化带来开放化 .....                    | 89   |
| ● 文学院与 IT 的意外融合 .....                | 92   |
| ● 当务之急是信息系统操作能力的培养和辅导人才的<br>吸纳 ..... | 93   |
| ● 努力完备多样性环境 .....                    | 95   |
| 第6章 数字化校园和行政、产业界的伙伴关系 .....          | 98   |
| ● 远程教育和学分认定的不可分关系 .....              | 98   |
| ● 高等教育所希望的信息化支援 .....                | 101  |
| ● 受到国家战略支持的大学 IT 化 .....             | 103  |
| ● 与 IT 企业合作开展教育商务 .....              | 106  |
| ● 远程教育体制的世界标准 .....                  | 108  |
| 后记 .....                             | 砂冈和子 |

## 第 1 章

# 不能适应 IT 化的大学将无法生存

### ● 因特网上诞生虚拟研究生院

只通过网上听课就可以获得硕士学位的“虚拟研究生院”将要成立了。

2001 年 4 月 5 日，信州大学工学部发布的消息在全国不胫而走。研究生院信息工学科目明年春天就要开课，学生通过因特网在自己家里学习，而不必去学校就能取得毕业所需要的学分。这种以函授教育为主体的所谓函授制研究生院在此之前已有几所了，虽然是走读制，但是只利用“远程教育”就能够获取学位的研究生院在全国还是首次尝试。

学生们在合适的时间、合适的地点，通过访问有课程内容的服务器就能随意听课。如果出现像论文答辩或论文指导这样需要学生和教授面对面交流的时候，就使用一台带小型摄像机的笔记本电脑，通过电视会议的方式来进行。并非所有的科目都要借助于因特网，一般毕业必修的 30 学分可以通过这个方法修完。入学费和课时费由国家规定，和其他的国立大学一样。

这个消息一经发布，咨询电话纷至沓来，主页的“问题解答”一栏在一周时间里收到了超过 3000 份申请。虽然招生的名额原定只有 10 名，但是据说提问的人多是“希望入学”的。由此可见大众关心程度之高。

信州大学能够采取这种崭新的教育手段是有其背景的。这之前

的3月末，文部科学省颁布的大学设置标准发生改变，开始承认通过网络的远程教育所取得的学分（参照第6章）。在此之前，在实行走读制的大学里，达到毕业所需的124个学分中，只有60个学分可以通过在研究生院的远程上课获得承认。但是，其中附加了这样的条件：为了达到与面对面听课一样的学习效果，须在与教室相当的场所里同时或双向进行。这成为阻碍网络发展的主要原因。

在网上利用电子邮件，BBS确保双向性当然是可能的，但是，要达到同步性就有点麻烦了。虽然利用流线型技术能够实现同一时间的网上播放，但是因为线路容量有限，无法处理大容量的数据，所以能否做到文部科学省所说的“与面对面听课相同的效果”还不得而知。如果过于强调同步性和场所，那么使用网络的最大长处也就随之而去了。能随时随地按照个人的喜好访问教材，根据自己的能力多次反复学习，这才是网络的长处。

因此，只要有这些桎梏存在，就无法真正实现把网络作为课程进行的手段。利用卫星播放的课程，不强调同步性和场所，利用电子邮件和BBS可实现双向性，因此我们只能探索补充性地使用网络的方法。这次大学设置标准的改革全面承认了网络的价值，但对于像信州大学那样开拓信息化路线的大学来讲，已经是马后炮了。

## ● 数字化校园的出现

不管如何修学分，适应信息化发展是高等教育的趋势。许多大学利用以网络为首的信息通信基础推进大学校园的数字化。像“远程授课”“虚拟大学”等这样的词时常出现在报纸上，早已不是什么新鲜事儿了。假如网络高速宽带能普及，就会更加速这一趋势，“随心所欲学习时代”的大幕即将拉开。

与信州大学的“虚拟研究生院”同一天开始的早稻田大学宽带适应“网络讲座”正是这个大幕的象征。该校面向社会大众的公开讲座“早稻田公开专科学校”，尝试通过光缆电视公司的网络高速连续服务，向全国的每个家庭发送信息。在“公开专科学校”中，

现在每年除了向两万三千名会员以教室集合型方式提供大约 900 次讲座以外，还与各地的自治团体签订合同，利用卫星通信传播远程

在全球范围内推广“网络讲座”的可能性



讲座，据说其中的 10 个讲座能够通过网络在合适的时间在自己家里反复收听，实现了“随心所欲”。想听讲座的人每次讲座要交一万日元左右的听讲费，然后登陆，每节课 20 分钟，总共 15~30 课

时。听讲者目前只限于利用光缆电视公司宽带的人，其数量在全国已达到 22 万户，今后还会不断扩大。2001 年 6 月开始试运行，9 月开始开课。

另一方面，作为竞争对手的庆应大学，其经营学研究生院于 5 月向社会大众开放了“夜间远程研究班”。把使用 ISD 回线的电视会议系统和网络组合起来，提供 11 种与信息网络相关的商业讲座。这里与早稻田不同，这里主要是现场讨论。因为它强调的不是知识的传授，而是通过在专业学习上的讨论发现各种新的观点。听课者通过主页事先预习课题，在规定的时间内通过电视电话参加讨论，与教师和其他听课者交换意见，并访问网络会议系统，参考自动发送过来的现场资料，在聊天室里发表自己的意见。和早稻田一样，BBS，电子邮件等二次性交流手段当然也是并用的。每次讲座听课者控制在 30 人以内，每次 3 小时，分成 4 个组，听讲费大约是 9 万日元。电视电话每月的租费是 1 万日元。

比网络和 ISDN 普及率更高的信息基础是手机，立教大学把目光投向了它。在该校，NTT 公司开发了手机网络信息服务“i mode”，并从 2000 年 4 月开始，尝试利用该服务向学生提供学校内部信息交流。手机与个人电脑相比较，价格便宜，使用方便，由于几乎所有的学生都有手机，所以有利于向学生提供与日常生活息息相关的各种信息，如停课等。若没有个人电脑，也可以访问网络，在发生灾害时作为紧急联络工具也十分合适。

这个系统的名字叫“立教移动 V 校园”，是该校一年前把因特网和局域网合并后开始经营的“立教 V 校园”的一环。通过认证系统一元化，在系统中加入新的技术，如取消了对局域网访问的限制，双方的内容可以自动变换等等。据说今后根据市场的动态，还要开发“i mode”以外的移动工具。

## 彼此互异的 IT 化的目的和方向性

在数字化校园开始呈现百花争艳的时候，教育界中那些走在前

列的大学，并不单纯地收集最新的信息动态，因而在适应 IT 化的过程中，必然会出现彼此互异的情况。

比如，在信州大学，为了共享分散于长野县内的 8 所校园和研究各设施之间的信息和教育，学校准备进一步调整网络环境。在卫星通信和网络还没普及的时候，就利用微波线路构建“信州大学图像网络系统（SUNS）”。横跨长达二百几十公里把各个校园连接起来实施远程教育就是为了这个目的。1996 年 10 月，文部科学省倡导的通过卫星把全国的大学以及研究机构连接起来的空间合作系（SCS）一经面世，信州大学便于第二年 1997 年参与进来，同时开始积极探索网络的利用。在工学部信息工学科，“虚拟大学院”出现以前，系和研究生院将近 50 门的科目制作成含有动画效果和声音的教材数据，学生们在家里就可以收看。

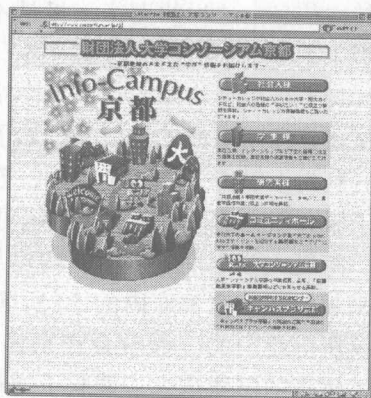
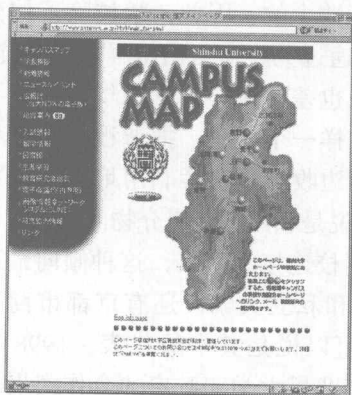
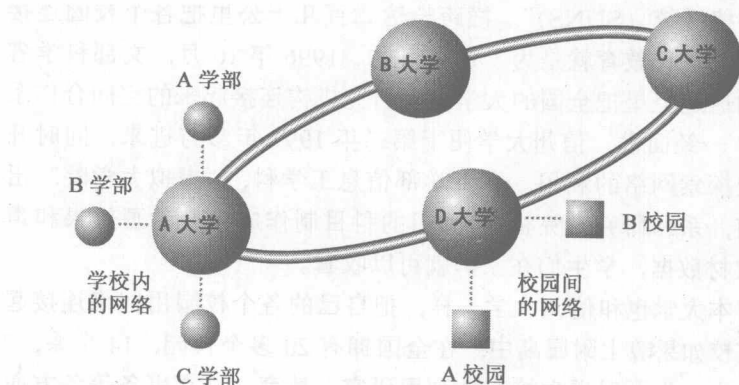
日本大学也和信州大学一样，把自己的各个校园用网络连接起来。该校如果算上附属高中，在全国拥有 20 多个校园，14 个系，7 万多学生。为了促进学校有效利用研究、教育、日常事务等各方面的校内信息，这样的网络连接是不可缺少的。因此，学校除了构建以理工系为中心的地上回线网络，还通过卫星通信网络强化其机能。同样拥有分散型校园的东海大学情况也差不多。大学几年前实现了卫星通信和网络的连接，并开始了这样一个实验：把课程的图像和声音利用卫星传送给各个教师，教师边收听边参考利用地上回线放置于服务器中的内容。这个系统可以说是利用复合媒介物的先驱。

跨越大学之间的屏障，构建与别校连接的网络，这种倾向最近越来越明显。京都府内的 50 所国立和私立大学，还有京都市商工会议所等组织的“大学合作京都”可以说是其中的代表。1998 年开始运作的财团法人，着眼于通过产业界大学和政府的合作实现地域发展，对于促进各大学间的交流尤其积极主动：设置公共讲座，互相承认学分，这样的活动正在不断推进。然而，虽然实现了地域联合，但好像还没实现远程教学。2001 年 5 月，该财团与早稻田大学签订了学分互换协定，这个似乎加快了地域联合的步伐。首先是利用春假和暑假，到对方的校园去，开始是集中听课的形式，预

计一年以后将开设以电视会议系统为媒介的课程。

跨越系与系间、大学间的阻隔  
信息通信网络

大学间的网络



对于像信州大学这样的校园、学院都分散的大学来说，信息网络是不能缺少的。

京都·大学协会在努力加强地区间联络的同时，也着手国际化发展。

如今的早稻田坚持开放路线，今年春天刚刚与学习院大学、学习院女子大学、日本女子大学、立教大学等学校之间启动了叫做

“f-campus”的学分互换制度。5 个学校提供的科目数大约包括 1000 个讲座，学生总数达到 7 万人。有关科目登陆的所有手续均通过网上的当地事务局进行，这也可以说是一种数字化校园。

## 实现“开放式教育”的手段

各个大学如此花时间花精力不断推动校园间或大学间的网络建设，是因为有实现“开放型大学”这样一个大命题。正因为如此，我认为有必要对以往的教育和研究的方法加以变革，早稻田大学称之为“教育研究的开放化”，20 世纪 90 年代后半期以后一直把它放在着眼于将来的位置。

大学里的网络环境完备后，会有什么变化呢？首先，从信州大学和日本大学的例子里可以看出，学校的资源能被更有效地利用。各系所收藏的学术资料实现了一元化，各系之间互相检索资料成为可能。事务联络，校内公共信息的传达变得更加没有障碍，这些是显而易见的。在各系之间互享课程和研究课题，有助于提高教育和研究的学术性。在如今纷繁复杂的社会中，不管是研究者还是上班族，社会需要的是那种不局限于一门专业，而是对各个领域都有真知灼见的人才。通过网络如果能够实现远程听课，那么各个系就不需要再设置相同的科目了，可以把这些空闲分配给其他的科目，可以实现课程设置的高效性，这对于受少子化影响而处于财政困难的大学来讲这是非常重要的。

另一方面，在自己的学校外面，通过交流有助于提高教育质量。通过听其他大学的课，学生有机会接触到只有在当地才能听到的、有当地特色的课程。比如，北海道的学生如果能够收听冲绳大学关于美军基地问题的课，那么就会把这个问题当作自己身边的问题，加深对此的理解。这并非只是知识传递量的增加，这是互相学习，交换意见的同类增加了。对于同一个论题，从 10 个教师那里听来的意见总比从一个教师那里听来的多；和 100 个学生一起学习总比和 10 个学生一起学习的视野宽广。网络型课程的最大长处就在于通过共同学习，扩大实现合作型教育的可能性。

另外，网络作为跨越国境的手段也将发挥重要的作用。培养出具备与外国学生同等对话能力、同等文化理解能力的人才，即具备国际对话能力的人才，是 society 对大学的迫切要求，也是当今社会的一个重大课题。因此，通过网络与外国的学生共同学习具有深远的意义。

数字化校园的优点①  
“对教育研究的影响”

