



柏原 昭博  
Akhihiro KASHIHARA

研究课题

针对在线学习的学习过程的标准化技术、基于网络的学习辅助系统工具技术的开发

关键词

E-Learning(在线学习), 学习科学, 学习工学, 技考学, 学习模型, 元认知辅助工具, 在线学习库, 学习资源浏览器, 基于网络的学习辅助系统

所属专业	研究生院信息理工学研究科 综合信息学专业
研究成员	柏原 昭博 教授
所属学会	人工智能学会, 电子信息通信学会, 教育系统信息学会, 信息处理学会, 日本教育工学会

研究概要

研究、开发并提倡在线学习方法的「技考学」

该研究室在创造网络时代的新式教育、学习模型的同时, 还设计、开发学习辅助技术来开拓新型学习环境。他们提倡的是使用新媒体来发现如何进行学习的「技考学」。这是他们的第一大研究课题。

互联网在发展过程中, 虽然大家非常期待不受物理、空间的限制而能进行终身学习的在线学习, 但事实上在这方面的研究还远未取得成果。

其原因之一就是数量庞大的目录中收集到自己需要的信息后, 还需要重组。也就是说学习人员主体上必须收集信息进行学习。

元认知辅助工具

因此该研究室采用的研究方法不是研究「需要什么样的学习工具」, 而是提出了「如何学习为好」这种学习模式, 并以此为基础来开发学习工具。

其中之一就是「元认知辅助工具」。人们在浏览网站想要学习、掌握一些知识的时候, 并不是像看书那样有顺序地浏览网站, 而是一边从这个网址跳到下一个网址, 一边把浏览的各个网址联系起来, 或者在自己的头脑中进行构思, 把浏览的信息作为知识进行重构。

但如果自己不是很擅长重构获取的知识, 庞大的信息就会让自己很混乱, 自己也不知道想要找什么, 为什么寻找, 目标都不明确, 哪谈得上学习呢。

这种情况下, 这种元认知辅助工具就能自动读取学习人员浏览过的网页并制成图, 并将网页与网页之间联系起来, 保留浏览的经历。这样学习人员一看图或经历, 就能一目了然地知道自己经过什么样的途径找到目前的网页, 目前之前浏览过的网页之间有什么样的关系。使用该工具进行学习的人员能够自然地掌握互联网学习方法。总之「元认知辅助工具」可以说是「模仿学习方法(元学习)的学习工具」。

在线学习库、学习资源浏览器

除了这种「元认知辅助工具」之外, 该研究室还研究开发「在线学习库」、「学习资源浏览器」等学习工具, 并使用这些工具构建用以前的文字教材无法实现的新型学习环境, 这是他们的第二大研究课题。

他们还通过网络开放这些学习环境, 让更多的人能参与、策划这个项目, 通过这种方式把参与策划的人们的心声反映到更有实效性的系统开发中, 作为向社会公开的研究活动, 这种设想还受到很高的评价。

优势

以「学习科学」为目标, 对教育进行工学式研究

很多教育机关、教育研究人员提倡的在线学习与该研究室的项目之间最大的差异就是该研究室以「模仿学习方法的学习模型」为中心, 在实现它的过程中, 进行具有电气通信大学风格的工学研究。

他们仔细观察学习人员如何使用网络这种新媒体来积累知识, 并将这种方法反映到学习工具的开发中。使用这种工具进行学习的人就能自然地掌握它的「学习方法」。这种想法与只是单纯的罗列目录, 或者以为「还有这些用途」这种标新立异的学习工具完全不同, 它是非常合理的。这种「科学学习」的姿态是他们的一大特点。

开放的学习平台

该研究室还有一大特点就是并不局限在大学校园内这种封闭的环境里进行研究活动, 而是将其作为「公开项目」, 呼吁很多对远程学习、终身学习感兴趣的人来参与这个项目的研究。他们在自己的网页上公开了「学习平台」作为使用如前所述的学习辅助工具进行学习的环境。

通过很多人使用这种学习环境进行各种学习, 并将各自的「学习方法」反馈给该研究室, 他们再将这些信息反映到新的学习模型、学习工具的开发中。这种研究的开展方法非常先进, 可以说它捕捉到了网络这种媒体的特质吧。

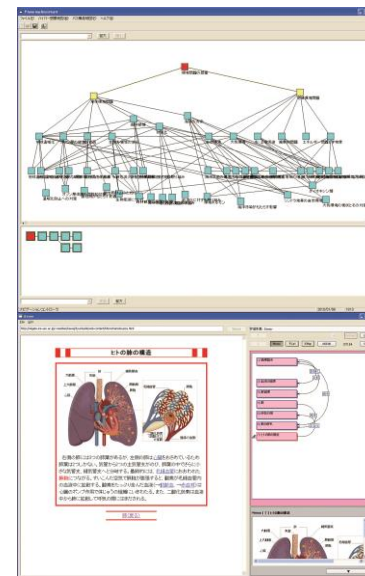
未来展望

这项研究能够成为引发真正的在线学习时代到来的契机吧

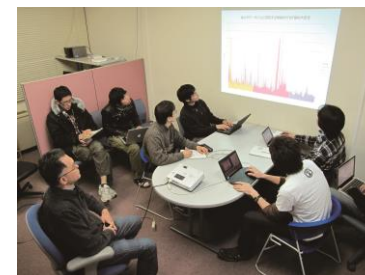
社会对教育的需求逐年扩大、加深。一方面孩子们需要更加细致的教育, 另一方面也要针对相隔遥远的人们或高龄老人研究新的终身受教的理想方法。

在这些研究中, 大家对使用互联网的新型学习系统寄予了很大的期望, 为了响应这种期望, 使用网络构建新型学习模型就变得非常迫切。

该研究室以前构建的学习模式、学习工具今后应该会得到进一步发展, 希望这些学习模式、学习工具的研究能够成为拉开真正的在线学习时代帷幕的契机。



用于学习 Web 资源的元认知辅助工具



研究会议场景



编程场景