

不同線上同儕互動模式對學習的影響

顏膺修

國立彰化師範大學

余安順

國立彰化師範大學

摘要：本研究針對線上是否匿名或指定評論對象，分為「匿名不指定」、「匿名且指定」、「具名但不指定」與「具名且指定」四種同儕互動模式，進行共八個月的觀察，研究期間收集相關的線上資料，並且針對特殊個案進行訪談與記錄，以探討不同的線上同儕互動模式對於學習的影響。研究結果發現：學生對於「匿名不指定」的自由評論模式反應兩極，許多匿名的意見是沒什麼意義的，但是適當的鼓勵確實能增進學習動機。使用「匿名指定」的同儕評量普遍獲得學生的肯定，特別是配合實作評量指定的作業很有幫助。對於線上討論區中「具名指定」的互動模式，會比「具名不指定」的互動模式更能針對被評論對象發言；「具名不指定」普遍缺乏深入思考。

【關鍵字】 同儕互動、同儕評量、學習

How do various online peer interactive patterns affect learning

YEN, Ying-Hsiun

YU, An-Shun

National Changhua University of Education

Abstract: This study observes four online peer interactive patterns (“anonymous and non-specific”, “anonymous and specific”, “identified and non-specific” and “identified and specific”) for eight months, focusing on whether the identification is disclosed. Prior to research, relevant online data is collected and some special cases are interviewed and documented to study how various online peer interactive patterns affect learning.

The results indicate that:

1. Students’ reactions to the free comment pattern of “anonymous and non-specific” are polarized. A lot of anonymous opinions are meaningless, however, appropriate encouragement does motivate learning.
2. Peer evaluation in the form of “anonymous and specific” pattern is widely recognized by students. It is especially helpful for homework that incorporates performance assessment.
3. The “identified and specific” interactive pattern of the online forum can focus more on the peers than the “identified and non-specific” pattern. The “identified and non-specific” pattern generally lacks sufficient time for deepened thinking.

Keywords: peer interactive, peer assessment, learning

壹、緒論

同儕評量(peer assessment)」依據 Topping (1998)及 Falchikov & Goldfinch (2000) 所提出的定義為：「由相同年級背景的學生，跳脫學習者的角色，嘗試以教師的角色去評量同學」。由於角色的變換，學生必須擔負起更多的責任，去思考、批判並下結論。然而，許多研究指出，雖然同儕評量的方式能幫助個人思考，並且有助於改善同儕的表現，但是，要直接面對同儕評量的結果就容易令人心生畏懼 (Paquet & Des Marchais, 1998; Smith et al., 2002)。而 Wen et al. (2006)即認為，如果利用網路環境的匿名性就能夠避開這樣的問題。因此，建置一個網路的學習互動系統將有助於觀察學生在線上的學習互動。

要討論網路線上活動，首先要先瞭解研究者所處的網路教學環境的發展。教育部由 1997 年起推動的「資訊教育基礎建設計畫」，達到中小學每校均設置集中式電腦教室，以一人一機的配置標準，提供電腦課程教學使用。而台灣學術網路 (TANet) 服務對象也延伸至全國中小學，這個計畫在 2000 年因為「擴大內需方案」執行而提前達成(教育部，2000)。於是，從這一年起，學校有自己的網站，提供學校的各種資訊，資訊教育從單純的教授電腦軟硬體的知識與操作，逐漸發展到網際網路的教學，由於大部分校園內專業的資訊人員普遍缺乏，特別是中、小學內並沒有專任的資訊管理人員，因此，只能由教師兼任，所謂的網路上的互動，只有簡單的討論區或是 BBS 供師生發言，大多數的學生只能透過搜尋引擎與入口網站瀏覽全球資訊網 (World Wide Web) 上的資訊，訊息是單向的從提供網頁內容服務端流向使用者，除了純文字介面的 BBS 外，網路上的互動相當少。

2001 年，成立剛滿一週年的亞卓市 (<http://www.educities.edu.tw>) 開始推廣(陳德懷，2002)，標榜虛擬社群網路城市的亞卓市提供許多的服務，與教學最相關的是亞卓鎮子系統的使用，亞卓鎮相當於一個學校網站，在亞卓鎮下有亞卓村 (班級網頁)，亞卓村下有亞卓個人，個人可以加入不同的村與鎮，可以在線上儲存個人的資訊，並且在村鎮間與同學或朋友互動，由於介面使用簡單，被許多學校列為教學的重點之一，同一時間 ICQ 這個最早出現的即時通訊軟體，也在網路老手間流傳。

使用亞卓市系統與 ICQ 的問題在於教師無法立即處理帳號與密碼的問題，特別是國小學生，當學生忘記自己的密碼，就必須面對整節課枯坐在螢幕前的命運，這樣的情形特別容易發生在原來學習成就比較差的學生身上，由於一直沒有解決辦法，這時候的網路教學就停留在介紹系統，而非應用網路系統提供的學習互動功能。

2003 年起，許多網路套裝程式以自由軟體的方式公開授權，例如入口網站 (phpNuke、XOOPS)、課程管理系統(MOODLE)、部落格(Wordpress、Lifetype)以及網路論壇(phpBB)等，這些程式提供學校可以取得品質比較穩定且免費的網路互動程式，加上多縣市積極推廣，遂成為資訊教學的新趨勢。由於可以自行管理整個系統，不但學生帳號、密碼的問題獲得解決，系統管理者或是資訊教師也可以配合教學需求調整教學系統的配置，讓網路教學更有彈性。

本研究所要討論的是 2005 年 9 月到 2006 年 6 月不含寒假的八個月期間，研究者觀察學生在網路上的互動及其對於學習的影響。這裡所指的學生，並不是在同一個班級，或是經過準實驗研究抽樣的幾個班級，而是研究者與個案教師任教的所有學生，包括某一市區小學全部六年級學生約 556 人以及一所國立大學二年級選修同一課程的學生 21 人。整個網路學習活動使用三種不同的網路互動系統 XOOPS、MOODLE 與 LifeType 來建置學習平台，每一個學習平台至少使用 4-8 個月。

研究者整理初步資料並且與研究夥伴、個案教師共同討論的結果，認為這些活動可以用「網路的匿名性」與「是否指定互動對象」來區分成四種互動模式，即「匿名不指定」、「匿名且指定」、「具名但不指定」與「具名且指定」。研究者必須強調，本研究所討論的四種互動模式由於研究對象、時間與模式都不相同，因此，本研究主要是描述研究者與個案教師對於互動模式的初步看法，無法判斷彼此的相關性與因果關係。做為一個先導性研究，如果能詳細的找出「不同網路同儕互動模式對於學習的影響，並討論未來研究發展方向。」將是本研究的最重要的目的。

貳、研究方法

本研究使用三種自由軟體架設網路學習互動系統，藉由收集系統資料庫、線上開放性問卷與個案晤談等各種資料，並經過編碼紀錄，詳細過程記錄如下：

研究用學習系統建置

研究者在開始本研究之前，已經有二年的網路學習互動系統，包括 XOOPS、MOODLE 的建置與教學經驗，2005 年 9 月起的教學與研究活動是第三年的應用。在 2005 年 9 月到 2006 年 1 月期間(上學期)，使用 XOOPS 做為國小六年級學生網路學習社群，網路的互動以「私人傳訊」、「討論區」以及「網路投票」為主。2006 年 2 月到 2006 年 6 月期間(下學期)，使用 Lifetype 做為同一群國小六年級學生「專題研究」的發表平台，網路的互動以「發表迴響(comment)」為主。同一時間(下學期)研究者使用 MOODLE 為大學二年級學生建置網路學習系統，網路的互動以「討論區」、「工作室(同儕互評)」為主。

依據線上互動是否匿名或指定評論對象可以將上述內容整理成表一。

表一：不同線上同儕互動模式

互動模式	具名不指定	具名指定	匿名不指定	匿名指定
實施對象	國小六年級	國小六年級	國小六年級	大學二年級
實施期間	上學期	上學期	下學期	下學期
互動內容	討論區	討論區	發表迴響	工作室
系統平台	XOOPS	XOOPS	Lifetype	MOODLE

資料收集與編碼

資料的收集方式以學生的資料庫資料以及晤談錄音為主，編碼的方式是依據資料來源分為 XP(XOOPS)、LT(Lifetype)、MD(Moodle)與 IV(晤談紀錄)，加上日期六碼與流水號，例如 XP051025-1 代表引用來自 XOOPS 資料庫裡 2005 年 10 月 25 日的第 1 筆資料。

參、研究結果

由於本研究的目的是在嘗試描述與分析四種互動模式，但是「具名」的互動模式是在同一個網路系統內，因此合併一起討論。

具名的互動模式

為了確認學生的身分，具名的互動模式必須有會員管理系統，而 XOOPS 這套入口網站系統正好符合這個要求。觀察具名的活動就像觀察學生在課室裡的表現一樣，學生們知道自己在網路上的發言都會被記錄下來，發言也會比較謹慎。

「具名指定」的互動模式是引導學生參與同儕互動的第一步，學生必須具備使用討論版並且發表「回應」的基本電腦素養。本研究的第一個同儕活動是訂定「版規」，活動先由各班學生選出版主來管理自己的班級，版主擬定班級討論版的基本版規，讓同學能夠參與討論，即「指定所有同學回應版主」的提案。這個活動扣掉一些無意義的發言後，總共有 134 篇有效的回應，這些回應中只有 4 篇反對版主的提議，而有 6 篇偏離主題，其他（124 篇）學生的發言是正向的意見，例如提出贊成意見(64 篇)：「上面的是版規喔！希望大家都能遵守喔！」(XP051025-1)，或是提出改進正向的意見(60 篇)「能再加一項~不要過分使用火星文嗎？」(XP051025-2)等，看得出學生確實針對問題思考。

相對於「具名指定」的另一種互動模式是「具名不指定」，即學生可以自由選擇想要評論的對象，互動的模式和使用 MSN、Yahoo!即時通等軟體類似，由於和對象比較熟識，學生對話通常是一些閒聊，或是「敷衍的讚美」，例如：「不錯啊！」「還好啦！」或是一些火星文「orz」(佩服的五體投地)、「^_^」(微笑)等，發言簡短與片面，比較缺乏深入針對主題或是內容的討論。

匿名不指定

匿名不指定的互動方式通常應用在開放的互動系統，例如 Blog(部落格、網誌)，Blog 是個人的發表平台，除非特殊的設定，大部分是公開提供他人匿名讀取的，Blog 的互動是發表迴響(comment)，站長(即學生)可以刪除不當的言論，但是無法限制瀏覽者發言。

學生對於「匿名不指定」的自由評論模式反應兩極，一方面許多匿名的意見是沒什麼意義的，這些評論和「具名不指定」類似，是屬於閒聊與敷衍的談話；但是，匿名的意見給作者某種想像空間，尤其是鼓勵的話，讓作者感覺到似乎有不認識的朋友在默默支持，經常成為發表的動力。研究者訪問幾位在部落格表現優異的學生，其中一位在半年內已經發表超過三十萬字的內容，研究者和他的對談如下：

研究者 (T)：是甚麼力量支持你繼續寫作？

學生 (L)：讀者支持鼓勵

T: 上次有提過想要超越「九把刀」，現在的想法呢？

L: 還是想要超越。

T: 你覺得已經有他的功力到多少？

L: 十分之一都不到。

T: 還欠甚麼？

L: 永不停歇的靈感。

T: 例如？

L: 可以扯很遠，各個領域都有涉獵，非常厲害。寫作的深度文筆又好。

T: 讀者的支持與超越哪一個重要？

L: 讀者的支持。

T: Why？

L: 九把刀只有一位，但是讀者除了提供支持外，還有提供意見。

T: 可是你上次說讀者的意見你只採納 1/10？

L: 並非所有的讀者提供的意見與劇情有關

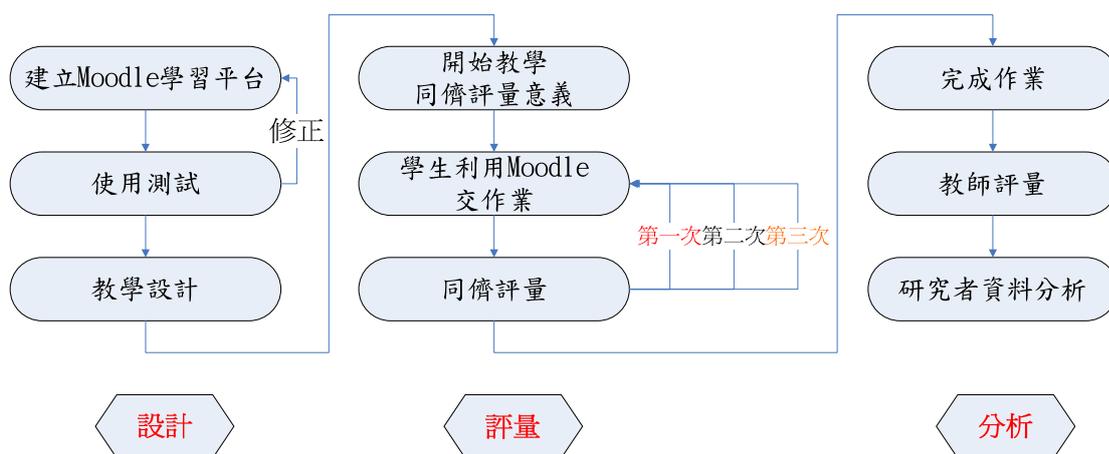
T: 所以提供與劇情有關的建議，你的採納會比較多？比例？

L: 是，就是那 1/10。(IV060601-1)

對於 L 學生而言，同儕讀者適當的鼓勵確實能增進發表動機，甚至比作者超越他的偶像還重要。

匿名指定

「匿名指定」是應用 MOODLE 的 Workshop(工作室)模組功能，這個功能讓老師可以指定學生評量指定的對象，仍然保持匿名的身份。評量的過程記錄在資料庫中，因此，老師可以透過這個系統瞭解互評的過程。指定評論的對象有時間限制，在有限的時間內，也不可能指定學生把所有的同儕作品看完，為了達到整個學習活動的效果，整個互評的過程需要幾個循環才能達到學習效果，匿名指定的學習活動流程如圖一：



圖一：「匿名指定」互動模式學習流程

由於國小六年級的學生對於反覆的修改以及將作業逐步精緻化的過程缺乏耐心，大部分學生很容易在反覆的自評過程中放棄，加上國小學生比較難提出具體的建議，因此，為了觀察學生在「匿名指定」的線上互動，改以大學二年級學生 (N=21) 為觀察對象。資料的收集來自學生的互評內容以及最後開放式的問卷，就整體而言，同儕評量對於學習是有幫助的，大部分 (19/21) 都認為同儕評量可以幫助自己將作品修改的更好，當然，也有不同的意見 (1/21，另 1/21 未填答)。

學生 S05 認為：「很有幫助.因為自己在做自己的作品時.會覺得自己好像已經做的很完整了.但是經由同學的互評.接受各方不同的意見.才能看見自己不足的地方。」 (MD060505-1)。

學生 S23 則認為：「有，每次看了同儕的互評都會多想一些，試著把它做得好一些。」 (MD060505-2)。

學生 S26 即認為：「幫助不大。實際上沒想到的，只有【表格不要上色】這點、其他的建議，大都是自己覺得有問題，但是沒時間做、或預定要加上的部份。」 (MD060505-3) 雖然 S26 認為幫助不大，但是透過同儕的提醒，仍然可以思考原來沒時間做，或是預定要加入的部分，也是另一種對於同儕評量的認同。

對於反覆的互評活動，雖然學生大部分反應有助於作業的改進，但是同時也指出整個活動過程消耗許太多的時間。例如同一份作業經過反覆的評鑑，除了自己的作業需要

至少三次的改進外，也必須負責評論同儕最多 15 次的作業，是許多同學沒有經歷過的。

學生 S23 指出：「雖然互評的幫助很大，不過花費的時間相對的也相當多，一來一往，其實也沒什麼損失了。」（MD060505-4）

也有許多學生認為花費這些時間是值得的，例如 S19 認為：「一再修改，為的是使學生能夠利用媒體更有效率的學習，受益很多喔~」（MD060505-5）

S12 也認為：「互評雖然有些麻煩，不過收穫很多，也得到很多建言，互評也讓自己學習接收別人的意見，加以改正。」（MD060505-4）

整體而言，使用「匿名指定」的互動模式學習效果比較好，學生對於這種模式有比較正面的反應，但是由於需要花費比平常更多的時間，可能不一定適合於所有的課程。

肆、結論與反省

如果以一句話來做為本研究的小結，那麼 Topping (1998)說：「同儕評量是在似真的社會情境中，由同儕協力進行知識的建構 (social construction of knowledge)。」是最為貼切的。學生在網路上的互動就像是一個個社會情境，不論是學生 L 所說的：「讀者的支持是發表的原動力」，或是 S05 的「接受各方不同的意見，才能看見自己不足的地方。」正是整個社會人際互動的縮影。不同的是，網路上的互動可以「不同時」「不同地」的出現，透過適當的平台，老師可以根據教學活動，選擇讓學生具名或匿名，或是決定是否指定互動的對象，這些活動歷程都可以被記錄下來，做為協助學生學習的工具。更重要的是：學生也可能擔任老師的任務協助同儕學習，因而更有機會深入瞭解學習的內容與歷程。不同的學習目的應該有適合的同儕互動模式，這也是本研究所要釐清的方向，以下分別以「是否具名」與「是否指定互動對象」討論之。

如果以「具名」的形式進行網路同儕互動，指定評論對象與不指定差異不大，主要的原因是學生的身份是明確的，對於發言的內容比較保留。以國小學生而言，如果不指定評論對象，學生會選擇評論已經熟識的朋友，會指出同儕缺失，並且針對同學問題提出改進意見的少之又少。研究者認為是因為具名的結果讓學生不願意破壞同儕情誼，因而選擇以降低衝突的方式發言。如果具名時老師指定評論對象，學生有可能會碰上平時比較不熟的朋友，如果能夠做到跨班級指定（例如科任課），在學生對於評論對象不熟悉的情況下，可能會和匿名的效果類似。

如果是「匿名」的狀況，指定評論對象與不指定的差異仍然不大，即使學生知道自己的身份是隱匿的，如果不指定評論對象，學生還是會選擇自己熟悉的朋友，因此，許多匿名的意見是沒什麼意義的，但是如果同儕間發言鼓勵互動對象，還是有激勵對方的效果，有趣的是：部分案例顯示，當學生想要激勵朋友時，會主動透露自己的身份，相對的，如果是無意義的話（例如網路上常見的「灌水」），學生就很少表明自己的身份。使用「匿名指定」的同儕評量普遍獲得學生的肯定，特別是配合必須不斷修改作品，讓作品精緻化的作業很有幫助。這種方式對於提升學習成果的幫助似乎最大，但是「匿名指定」觀察的對象與其他方式不同，同時也要花費較長的時間，是使用這種互動模式需要注意的。

由於本研究對象的差距頗大，這裡所描述各種學習互動，只能做為位研究方向的

參考，也就是說，研究結果看出一個互動模式發展的趨勢，但並非定論，因此，對於本研究而言，必須先解決「匿名指定」對於國小學生操作上難度，設計適當的課程，並持續觀察。

未來的研究仍有許多進步空間，以研究方法而言，目前取得的資料與數據都比較表面化，無法深入探討形成結論的原因，以具名的互動方式而言，國小學生打字數慢，在網路上的發言通常也比較簡短，如果能延伸整體的觀察到個人與個人的互動，並且做深入的訪談，應該比較能夠完整呈現學習互動的意義。

不同的網路系統處理「是否匿名」與「對象指定」的方式不同，針對不同的學習活動，應該有適當的學習平台配合，提出不同系統的適用範圍，也是本研究後續研究所需努力的目標。

參考文獻

- Falchikov, N. & Goldfinch, J. (2000). Student peer assessment in higher education: A meta-analysis comparing peer and teacher marks. *Review of Educational Research*, 70, 287-322.
- Paquet M. R. & Des Marchais, J. E. (1998). Students' acceptance of peer assessment, *Education for Health*, 11, 25-35.
- Smith H., Cooper, A. & Lancaster, L. (2002) Improveing the quality of undergraduate peer assessment: a case for student and staff development, *Innovations in Education and Teaching International*, 39, 71-81.
- Topping, K. J. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68, 249-276.
- Wen M. L., Tsai C. C. & Chang C. Y. (2006). Attitudes towards peer assessment: a comparison of the perspectives of pre-service and in-service teachers. *Innovations in Education and Teaching International*, 43, 83-92.
- 教育部 (2000)。《「資訊教育基礎建設計畫」擴大內需方案執行成效訪視報告》。台北市：教育部。2006.9.26，取自：
http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/MOECC/EDU7892001/information/itstatus/report/expanding.htm.
- 陳德懷 (2002)。《啓動學習革命：全球第一個網路教育城市亞卓市》。台北：遠流。