

臺南市 107 年度國小學生獨立研究競賽作品(封面)

作品名稱：

起手無悔大丈夫—校園五子棋訪談

編號：

--	--

(由承辦單位統一填寫)

獨立研究作品內文

作品名稱：起手無悔大丈夫—校園五子棋訪談

摘要（500字以內）

本研究為瞭解五子棋對國小學生的影響，以訪談調查四年級學生，並以下四、五、六、七子棋，了解各種子棋的勝率，歸納結論：

一、五子棋國小學生瞭解的情形

1. 五年級大部分學生玩過五子棋
2. 五年級大部分學生不知特別玩法

二、對五子及新玩法的建議

1. 大家玩新玩法時，不行超過兩個人玩，因為會導致變成陣營遊戲，改變遊戲的性質。
2. 如果下子棋越多的棋，會下越久要有耐心。

三、禁手對五子棋的影響

1. 白棋後下，所以對白棋在贏面上較不利，因此白棋可以藉由禁手規定取得獲勝。
2. 因為擁有禁手，所以下白棋的人要有耐心，等到黑棋沒耐心時故意讓他下到禁手，即可獲勝。

壹、研究動機及目的(或問題)

一、研究動機：

在圍棋班下棋時，有一位同學說：「你要不要跟我下五子棋？」，但當時的我不知道五子棋的規則，所以不小心就一直『雙三』，所以我想要進一步探討五子棋的規則，後來我在網路上搜集了關於五子棋的規則，我發現五子棋有一些規則，但是在平時與同學下棋的時候，大家會常常犯了一些錯誤，所以我們想要整理五子棋相關的規則，並且完整的告訴大家五子棋的下法，像是黑棋不能雙三、雙四，以及黑棋不能長連等規則。而且五子棋是國小最常見的棋子遊戲，也是最簡單的棋子遊戲，更是隨時隨地就可以來一局的棋盤遊戲。而且五子棋遊戲的特色可以幫助我們思考，五子棋的棋路可以幫助我們增加思考能力，因此我們欲研究五子棋的規則，以及我們也想知道小學生對於五子棋的了解程度，所以我們想要透過訪問的方式，了解小朋友對於五子棋的看法。

二、研究目的：

- 1-1 了解五子棋的歷史
- 1-2 了解五子棋的正確規則
- 1-3 了解五子棋的勝負機率
- 2-1 統計試玩五子棋的結果
- 2-2 改變五子棋遊戲規則
- 3-1 國小學生對於五子棋下棋的態度
- 3-2 國小學生對於五子棋下棋的感受

三、研究問題：

- 1-1 五子棋的歷史為何？
- 1-2 五子棋的正確規則是甚麼？
- 1-3 五子棋的勝負機率為何？
- 2-1 試玩五子棋的結果是甚麼？
- 2-2 如何改變五子棋遊戲規則？
- 3-1 國小學生對於五子棋下棋的態度是甚麼？
- 3-2 國小學生對於五子棋下棋的感受為何？

貳、文獻探討

一、五子棋的歷史

五子棋，它起源於中國古代的黑白傳統棋種之一。相傳早在堯造圍棋之前，五子棋遊戲在民間已經相當盛行了。在中國的文化裡，倍受人們的青睞。據《山海經》記載：「中次七經苦山之首，曰休口之山。其上有石焉，名曰帝台之棋，五色而文其狀如鶉卵」。五子棋是一種兩人參加的棋類遊戲。棋子分黑白兩色。棋盤採用類似於圍棋的棋盤，線上的交叉處放置棋子。

五子棋於何時傳到國外，已無可考，但隱約是在南北朝時期傳入朝鮮、日本等地方，而後由日本改良。在日本五子棋被稱之為五目碁，直至明智三十二年，在報上公開徵名，其中有連五、連五子、五丁、格五、五連棋等等的名稱，最後採用連珠的名稱，並統一競賽規則。日本安政三年（公元 1856 年），《五石定式集》出版，隨後各種五子棋的書籍紛紛出現，各種流派也發展起來。並不斷的改良，出現了禁手等等的規則，並於 1931 年把棋盤也改成了 15*15 的專用棋盤。

1988 年 RIF 國際連珠聯盟成立，由日本、蘇聯、瑞典這 3 成員國在瑞典宣告創立，總部設在瑞典首都斯德哥爾摩。現在全世界已有數十個國家和地區成為國際連珠聯盟的正式會員。從 1989 年起，每兩年舉辦一次職業連珠世界錦標賽（個人賽），至今已舉辦超過十五屆。自 1996 年起，每兩年舉辦一次，世界團體錦標賽（團體賽），由各國選手組隊參加。而在歐洲五子棋有另一種玩法，歐洲五子棋發展為 GOMOKU。GOMOKU 僅使用「交換」來平衡黑子的優勢。他們推崇自由開局、可交換、19×19 棋盤。

二、棋具

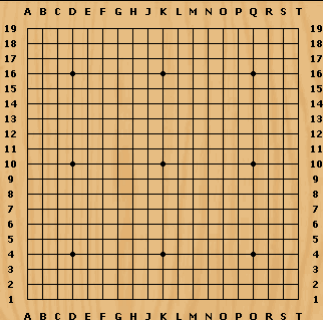
（一）棋子

五子棋的材質可分為古代和現在，整理如下：

		黑棋	白棋
顏色		黑色	白色
顆數		113 顆	112 顆
直徑		2 公分	2 公分
厚度		0.2 公分	0.2 公分
材質	古代	石頭	石頭
		玉	玉
		瑪瑙	瑪瑙
		銅	銅
	現代	塑膠	塑膠
		木頭	木頭

(二) 棋盤

棋盤的材質整理如下：

棋格		以 19*19 的棋盤	
棋格的間距		2.2cm	
棋盤的材質	古代	石桌、玉、紙、木桌	
	現代	木板、磁性棋盤	

由此可知，以前的棋子、棋盤和現代的棋子、棋盤有差別，古代棋子是用石頭、玉、瑪瑙、銅，現代棋子是用塑膠做成，古代棋盤是用石桌、玉、紙、木桌，現代棋盤木板、磁性棋盤，希望以後會有更高級的棋盤或棋子，可以更方便收納或下棋。

三、規則

通常大家玩的五子棋分為帶禁手和不帶禁手兩個版本(前者一般稱之為五子棋 Gomoku，後者稱之為連珠 Renju)，無論哪一個版本，先手黑棋均必勝。

所謂黑必勝的意思是，只要黑棋按照一定的方式下，白棋選擇棋盤上的任何一個點都不可能贏棋。

其實在電腦出現之前，五子棋的玩家就發現黑棋採取某些開局贏面的極大，也懷疑有先手必勝的方法。但沒有人能夠真正「證明」出來白棋無論怎麼下都是必敗的——這個結論最終還是通關電腦來證明的。規則有：國際規則、普通規則(GOMOKU 規則)、連珠規則(日式規則)、RIF 規則(國際規則)、SAKATA 規則、YAMAGUCHI 規則、TARANNIKOV 規則、Jonsson 規則。

◎現行規則：

- (一) 原始規則：五子棋的起初的規則是黑先白後，一方連五顆便獲勝，沒有任何禁手。
- (二) 台灣的規則：在台灣五子棋的規則與其他亞洲國家一樣，都是黑先白後，一方連五顆便獲勝，有禁手規定。
- (三) 不同地方的規則：從文獻中發現，幾乎所有地方的五子棋規則都大同小異，都是黑先白後，一方連五顆便獲勝，有禁手規定。

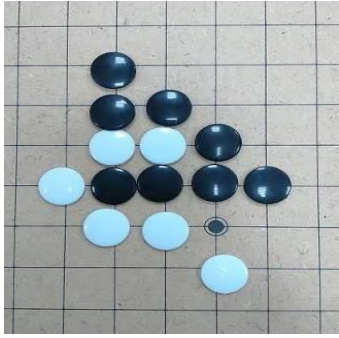
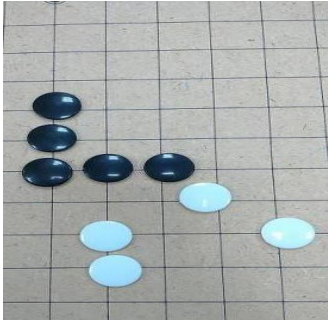
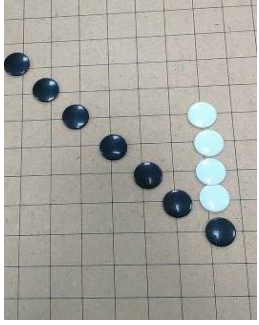
地區	規則	規則差異度	
		相同	不同
日本	黑先白後，一方連五顆便獲勝，有禁手。	○	
台灣	黑先白後，一方連五顆便獲勝，有禁手。	○	
大陸(含香港)	黑先白後，一方連五顆便獲勝，有禁手。	○	
新加坡	無明確規則。		○

(四) 禁手棋

五子棋做了很多的改良，其中多半是為了黑白雙方的平衡，而對黑方做了許多規定和限制。

年代	規定
最初	「長連」不算勝
1891	禁止黑白雙方走「雙活三」，走出算負
1903	禁止黑方走「雙活三」
1912	黑方被迫走「雙活三」亦算負，白方走「長連」算勝
1917	黑方走「長連」亦算負
1918	黑方走「四三三」亦算負
1936	黑方不許走「雙四」，並將 19x19 的棋盤改為 15x15 的連珠專用棋盤
1940	黑方連五和禁手同時形成，算黑勝標準規則就此成形

(五) 各式禁手棋

四四禁手	三三禁手	長連禁手
		

由此可知，原始規則沒有任何禁手規則，而現在台灣、日本、中國和其他國家都有禁手，而禁手分別四四禁手、三三禁手、長連禁手，而白棋沒有禁手規定，因為黑棋先下，白棋後下，對白棋不利，所以黑棋有禁手規定，而黑棋一禁手，就裁定敗，所以白棋可利用這個弱點，來打敗黑棋，使黑棋禁手。

五、書籍整理

以下為坊間五子棋書籍整理，依照書名、作者、語言、定價、出版社、出版日期、內容、出版地及圖片，分別介紹如下：

書名	作者	語言	定價	出版社	出版日期	內容	出版地	圖片
從小下五子棋	彭建國、張書	繁體中文	200元	國家	2002/07/15	五子棋由來已久，源於中國古代黑白傳統棋種，在日本、歐洲經改良並發揚盛行。	台灣	
五子棋知識	仇慶生、張鐵良	簡體中文	90元	人民體育出版社	2010/03/01	中國五子棋，作為一種「短、平、快」的思維訓練工具，正越來越受到有識之士的重視。	大陸	
連珠五子棋：入段必備	威章照原編著	簡體中文	59元	北京體育大學出版社	1998/01/01	五子棋(國際上正式稱「連珠」)是我國古老的傳統棋種之一，現已成為國際棋類競技項目。	大陸	

五子棋技巧	朱天明	簡體中文	75元	中國社會	2008/04/01	《五子棋技巧》由中國社會出版社出版，內容包括：知識篇：五子棋的基本知識、什麼是五子棋、五子棋的主要術語、子力的作用、五子棋的筋和形、實戰篇：斜式開局實戰走法、直式開局實戰走法、寒星的基本定式、寒星實戰對局簡析等。	大陸	
五子棋提高技巧	楊彥希, 姚志勇	繁體中文	90元	福建科學技術出版社	2015/02/01	本書介紹如何構造棋型，如何建立潛在的聯絡，五子棋當出現勝勢時如何“乘勝追擊”，如何“暗度陳倉”，如何活用孫子兵法。	大陸	
連珠路遙：五子棋取勝技巧解說	陸瑤	簡體中文	102元	北京體育大學出版社	2003/00/01	疏星開局是直指第三種開局，也是比賽中最常見的卅局之一，它之所以被眾多棋手所厚愛，是因為它本身具備一種獨特的氣質：它沒有瑞星的神秘，也不如松月那樣高雅，但是，疏星局仍那樣使人著迷。	大陸	
五子連珠必勝法	日·新井化石	簡體中文	63元	人民體育出版社	1997/10/01	連珠必勝編分為六章分別闡述和介紹各種常用布局定式，包括二號連浦月、五號連花月、一號連雲月、二號桂名月、三號桂嵐月、二號間恆星六種布局定式。	大陸	
五子棋竅門	吳仁	繁體中文	72元	世界文物	1900/01/01	《五子棋竅門》的重點在討論獲勝之道，選擇出最佳的例題與練習，使讀者徹底瞭解其秘訣，並收錄實戰譜作為教材，用以引導讀者注	台灣	

						意重要的變化、手順等。		
少兒棋類入門小叢書：怎樣下五子棋	王志新	簡體中文	84元	江蘇科學技術出版社	2012/06/01	中國五子棋，作為一種“短、平、快”的思維訓練工具，正越來越受到有識之士的重視。相信該書的出版將為中國五子棋的普及推廣，青少年的思維訓練起到良好的促進作用。	大陸	
五子棋棋形運用	那威	簡體中文	60元	金盾出版社	2012/09/01	首先對五子棋最基礎的棋形知識，做了特點上的詳盡分析，而後在考慮全域先後手、行棋空間、連接技巧等因素下，通過一系列的棋局分析，對如何發揮出棋形最大威力的選點，提出了指導性的建議。	大陸	

整理各個書籍建議，尚未學過五子棋的人，可先看「從小下五子棋」、「五子棋竅門」、「少兒棋類入門小叢書：怎樣下五子棋」……等書閱讀起；如果已經有練好基礎的話，可以看從「五子棋技巧」、「連珠路遙：五子棋取勝技巧解說」、「五子連珠必勝法」和「五子棋棋形運用」等書進一步的加深實力；如果已經到高階的話，可以建議看「五子棋知識」、「五子棋提高技巧」……等書，這樣應該會讓五子棋更加熟練。

參、研究過程與方法

一、研究流程：

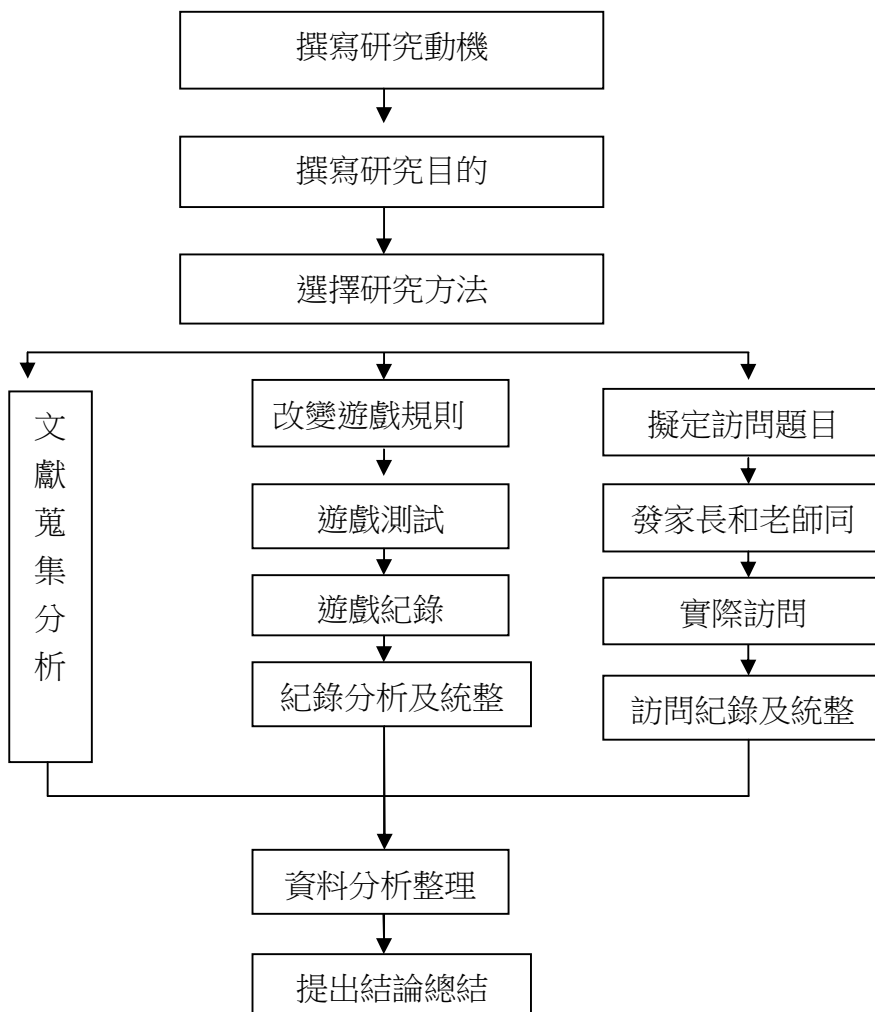
本研究分為兩部分，第一部分是試玩四子棋、五子棋、六子棋、七子棋。第二部分2017年10月確定研究方向與研究對象後，即著手蒐集相關文獻。研究工具採用訪問方式，研究者參考相關文獻後，依照本研究的目的進行修改，研究。編製出訪問題目，於2017年12月進行訪談，隨後整理訪問後的資料並進行分析，最後根據研究目的提出結論與建議，完成。

(一) 第一部分：試玩四子棋、五子棋、六子棋、七子棋各十次，從第一棋依序紀錄到最後一手棋，並紀錄黑白獲勝的棋局和獲勝得局數，最後紀錄記錄圖表並分析

(二) 第二部分-訪談

1. 研究對象：本研究對象是本校五年級學生，訪問人數是五人約二至三鐘，地點是校內，準備工具有訪問稿、筆、紀錄紙、手機、小禮物，原因是欲探討及了解五年級學生對於五子棋了解程度。
2. 研究工具：本研究以訪問作為主要研究工具。訪問題目依據研究目的、相關文獻資料編製。

二、研究流程圖示



肆、結果與討論

本研究可分為兩部分，第一部分是試玩四子棋、五子棋、六子棋、七子棋並且記錄圖表與分析；第二部分是進行訪問，訪問人數是五人約二至三分鐘，地點是魔法書殿，訪問工具有訪問稿、筆、紀錄紙、手機、小禮物，訪問的題目是根據研究目的以及網路上相關資料。

一、第一部分：

下列圖表為四子棋、五子棋、六子棋、七子棋的每一手下棋的紀錄圖表，從紀錄圖表中，

(一)四子棋棋子記錄及分析

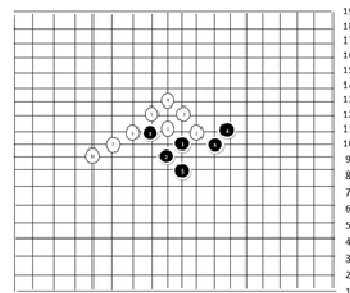
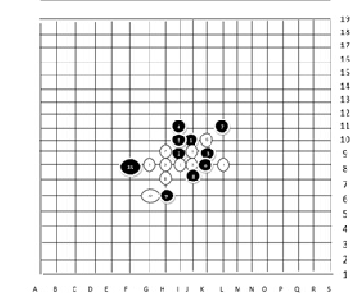
四子棋		
第一局	第二局	第三局
<p>四子棋第一局</p>	<p>四子棋第二局</p>	<p>四子棋第三局</p>
第四局	第五局	第六局
<p>四子棋第四局</p>	<p>四子棋第五局</p>	<p>四子棋第六局</p>
第七局	第八局	第九局
<p>四子棋第七局</p>	<p>四子棋第八局</p>	<p>四子棋第九局</p>
第十局	四子棋各局詳細記錄	

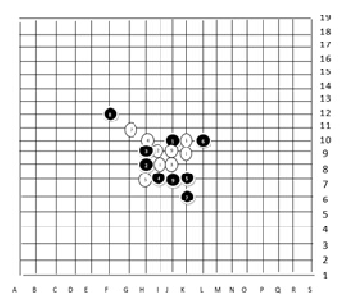
四子棋第十局	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
黑棋第一手	11, I	10, J	5, 0	11, J	4, J	7, M	3, J	9, I	10, J	9, K
白棋第一手	10, J	4, P	6, N	10, K	4, K	9, J	4, J	8, J	9, J	11, I
最後一手	8, G	13, G	4, K	10, F	2, M	9, L	6, K	10, I	10, K	10, K
總共幾手	13	8	16	11	11	11	13	11	11	11
獲勝	黑	黑	白	黑	白	黑	黑	黑	黑	黑

從上述表格發現，四子棋比賽中，黑棋獲勝的機率較高，十次當中有八次都是黑棋獲勝，平均在第十一手棋即可判定輸贏。

(二) 五子棋棋子記錄及分析

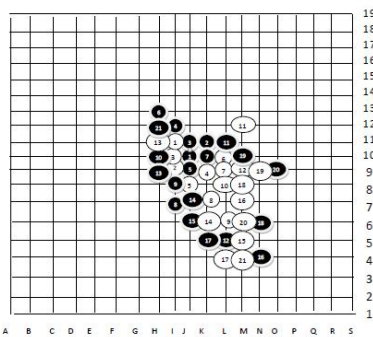
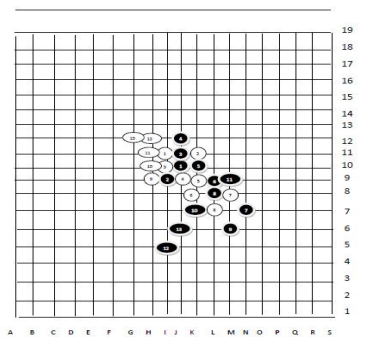
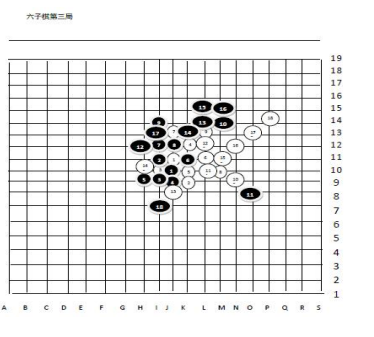
五子棋		
第一局	第二局	第三局
第四局	第五局	第六局

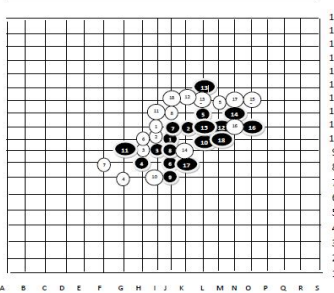
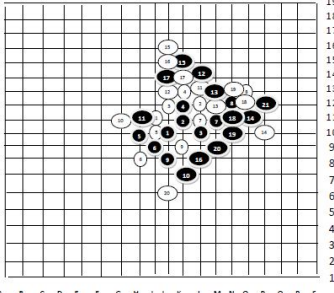
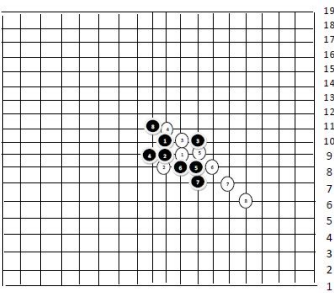
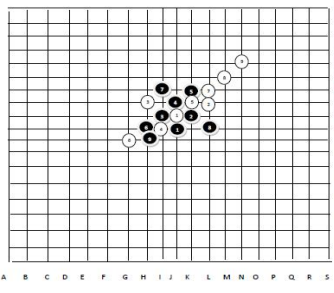
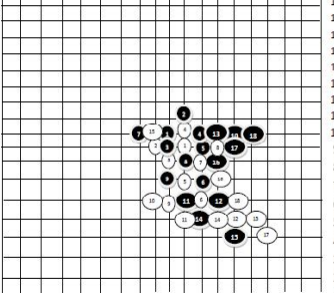
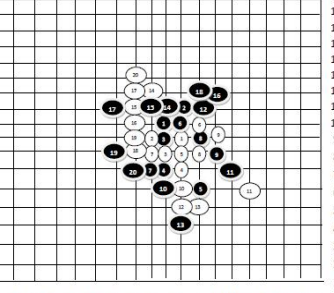
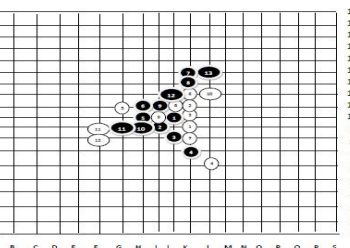
第七局	第八局	第九局
		

第十局	五子棋各局詳細記錄									
	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
黑棋第一手	10, J		13, J		10, J					
白棋第一手	9, I	12, L	9, K	10, J	14, F	9, K	11, I	11, I	9, J	9, K
最後一手	10, L	10, B	12, I	14, M	13, F	9, G	6, L	9, E	6, G	11, L
總共幾手	27	31	20	16	26	23	19	16	20	20
獲勝	黑	黑	白	白	白	黑	黑	白	白	白

從上述表格發現，五子棋比賽中，白棋獲勝的機率較高，十次當中有六次都是白棋。

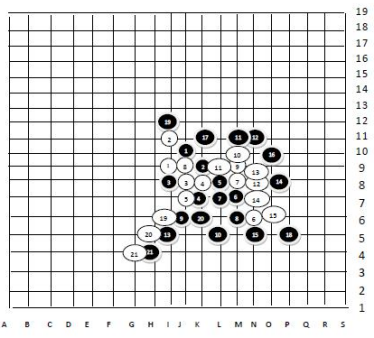
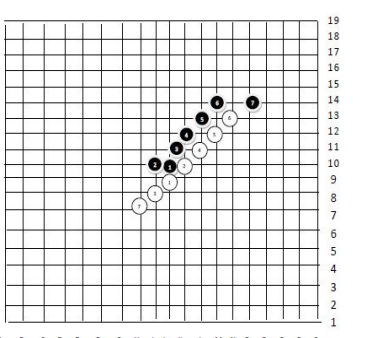
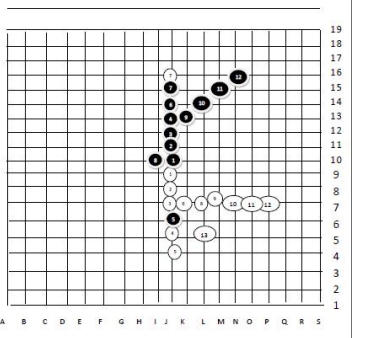
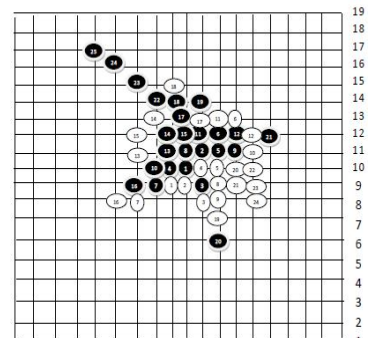
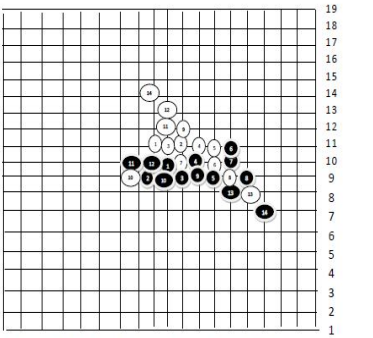
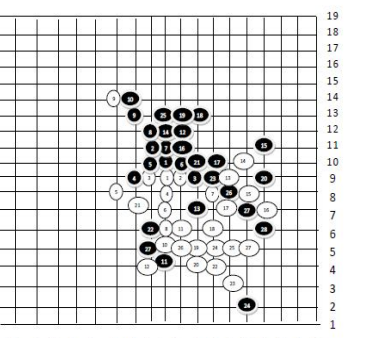
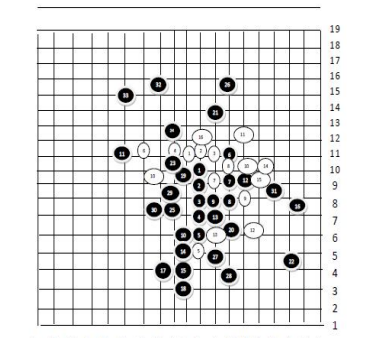
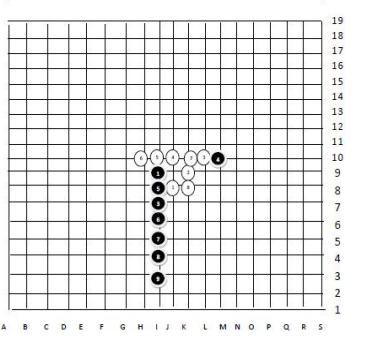
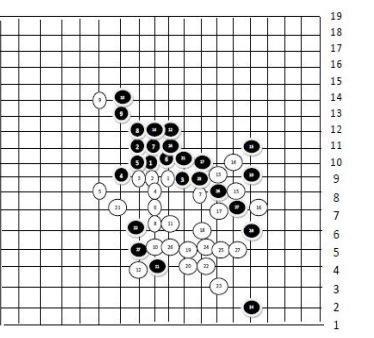
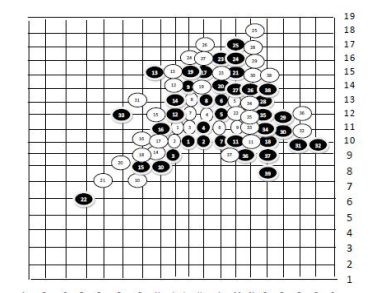
(三)六子棋棋子記錄及分析

六子棋		
第一局	第二局	第三局
		

第四局	第五局	第六局								
										
第七局	第八局	第九局								
										
第十局	六子棋各局詳細記錄									
	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
黑棋第一手	10, J									
白棋第一手	9, I	9, I	11, J	11, I	9, I	9, K	11, J	9, K	9, K	9, K
最後一手	4, M	12, G	13, O	13, J	12, P	12, I	15, N	6, N	13, H	14, L
總共幾手	42	26	36	36	41	16	18	36	40	25
獲勝	白	白	白	白	黑	白	白	白	白	黑

從上述表格發現，六子棋比賽中，白棋獲勝的機率較高，十次當中有八次都是白棋獲勝，平均在第三十一手棋即可判定輸贏。

(四)七子棋棋子記錄及分析

七子棋												
第一局			第二局			第三局						
<p>七子棋第一局</p> 			<p>七子棋第二局</p> 			<p>七子棋第三局</p> 						
第四局			第五局			第六局						
<p>七子棋第四局</p> 			<p>七子棋第五局</p> 			<p>七子棋第六局</p> 						
第七局			第八局			第九局						
<p>七子棋第七局</p> 			<p>七子棋第八局</p> 			<p>七子棋第九局</p> 						
第十局			七子棋各局詳細記錄									
<p>七子棋第十局</p> 			第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局

黑棋第一手	10, J									
白棋第一手	9, I	9, J	9, J	9, I	11, I	9, J	11, I	8, J	9, J	11, I
最後一手	4, G	7, H	7, P	17, E	14, I	P, 6	12, K	3, I	0, 6	8, 0
總共幾手	42	14	24	49	28	55	62	28	55	78
獲勝	白	白	白	黑	白	黑	白	白	黑	黑

從上述表格發現，七子棋比賽中，白棋獲勝的機率較高，十次當中有六次都是白棋獲勝，平均在第四十三手棋即可判定輸贏。

整理出在四子棋黑白棋獲勝場數當中。黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在五子棋黑白棋獲勝場數當中，五子棋中黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場；在六子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在七子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場。因此從四種不同子棋當中，發現白棋較容易獲勝，黑棋只有在四子棋中獲勝較多。

(五)各種子棋的第一手棋

第一手棋下手位置										
	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
四子棋	11, I	10, J	5, 0	11, J	4, J	7, M	3, J	9, I	10, J	9, K
五子棋	10, J	10, J	10, J	13, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J
六子棋	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J
七子棋	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J	10, J

從以上的表格當中，發現四子棋、五子棋、六子棋、七子棋的第一手棋大部分都是從(10, J)開始，推測可能是因為(10, J)是在棋盤的中間，多數玩家才會從中間開始，認為有較大的機會可以獲勝。

(六)各種子棋的最後一手棋

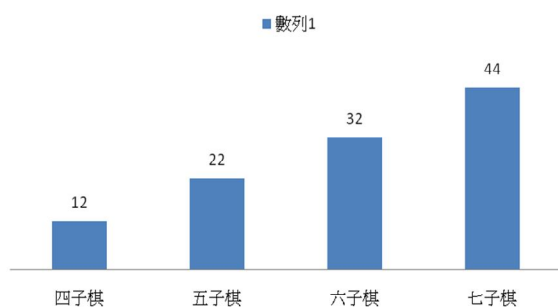
最後一手下手的位置										
	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
四子棋	8, G	13, G	4, K	10, F	2, M	9, L	6, K	9, I	10, K	10, K
五子棋	10, L	10, B	12, I	14, M	13, F	9, G	6, L	9, E	6, G	11, L
六子棋	4, M	12, G	13, 0	13, J	12, P	12, I	15, N	6, N	13, H	14, L
七子棋	4, G	7, H	7, P	17, E	14, I	P, 6	12, K	3, I	0, 6	8, 0

由上表發現橫排英文字母第一多的是 G，之後的是 I、K、L，而直排數字第一多的是 6、10、12，之後的是 10、12。

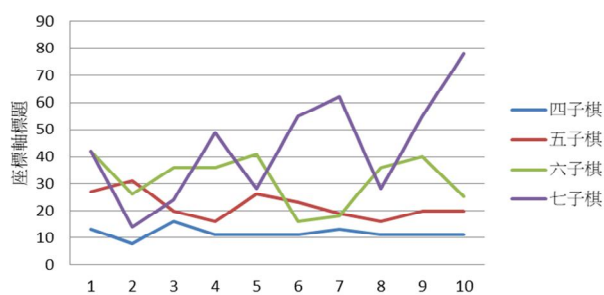
(七)各種子棋的棋子總數

總共幾手										
	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
四子棋	13	8	16	11	11	11	13	11	11	11
五子棋	27	31	20	16	26	23	19	16	20	20
六子棋	42	26	36	36	41	16	18	36	40	25
七子棋	42	14	24	49	28	55	62	28	55	78

不同的棋子在各局平均總數直條圖



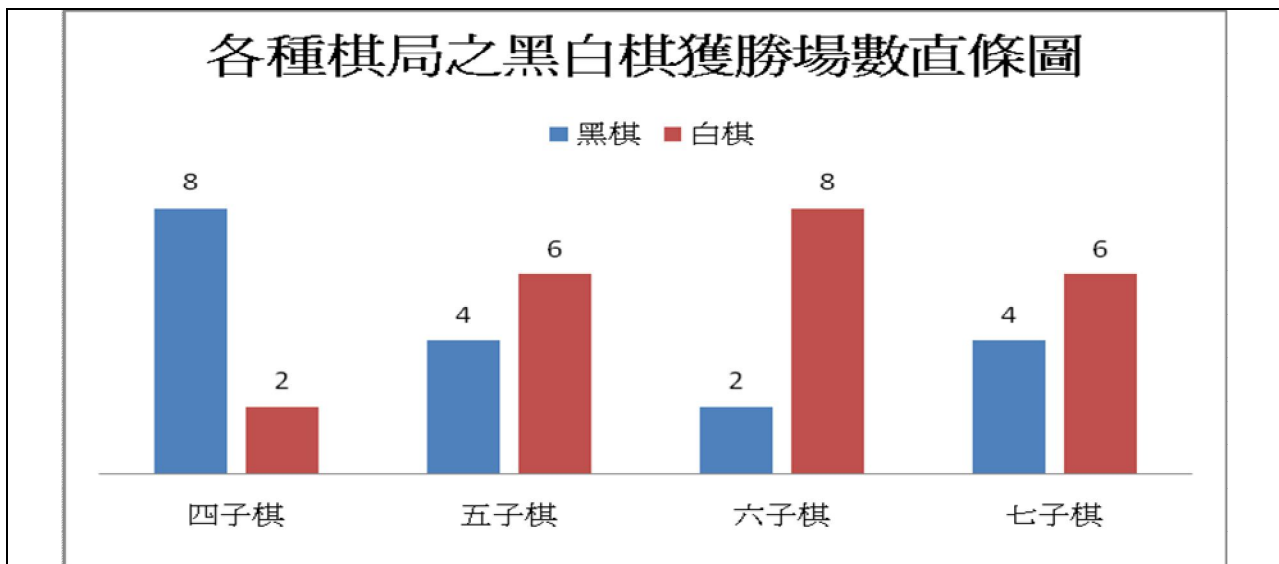
不同的棋子在各局總數折線圖



從上述表格及圖表中發現，在四子棋、五子棋、六子棋、七子棋中，四子棋平均十二子棋，五子棋平均二十二子棋，六子棋平均三十二子棋，七子棋平均四十四子棋。發現棋子數愈多，平均總數亦愈多，每多一子棋棋局總數平均加十到十二子棋。

(八)各種子棋的黑白棋獲勝次數

獲勝棋										
	第一局	第二局	第三局	第四局	第五局	第六局	第七局	第八局	第九局	第十局
四子棋	黑	黑	白	黑	白	黑	黑	黑	黑	黑
五子棋	黑	黑	白	白	白	黑	黑	白	白	白
六子棋	白	白	白	白	黑	白	白	白	白	黑
七子棋	白	白	白	黑	白	黑	白	白	黑	黑



從上述表格及圖表中發現，在四子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在五子棋黑白棋獲勝場數當中，五子棋中黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場；在六子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝二場，白棋獲勝八場；在七子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場。因此從四種不同子棋當中，發現白棋較容易獲勝，黑棋只有在四子棋中獲勝較多。

【第二部分】

為了更瞭解國小五年級學生對於五子棋的看法，因此進行了訪問，此表格為訪談國小五年級其中六名較了解五年級的學生。

(一)第一題：你有玩過五子棋嗎？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
性別	男	男	女	男	女	女
回答	有	有	有	有	有	有

從上述表格發現，整理訪談結果發現，所有人都有玩過五子棋。

(二)第二題：你喜歡五子棋嗎？為什麼？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	想、有趣、普通喜歡	喜歡，因為好玩	還好、對棋類沒有很大的興趣還好、只看過別人玩	喜歡，因為很有趣	還好，因為有時輸，有時贏，所以沒有非常的喜歡或討厭。	還好，因為有時輸，有時贏，所以沒有非常的喜歡或討厭。

根據訪談結果發現，大部分的男生對下五子棋的喜好高於女生，因為大部分的女生是憑著勝負來判斷對五子棋的喜好。

(三)第三題：你知道五子棋的規則嗎?規則是甚麼？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	知道、對手輪流下棋	知道規則、五顆棋連成一條線就贏	不知道	知道，五顆棋子連起來	不太清楚，有時會上網查獲問長輩。	不太清楚，有時會上網查獲問長輩。

根據訪談結果發現，男生了解五子棋是要五顆連棋來才算獲勝，女生都不太清楚。

(四)第四題：你都跟誰下五子棋的？你通常是現場與人對弈？還是與線上電腦對弈？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	電腦對弈，因為才不會令人感到有壓力	爸爸，與人對弈	電腦對弈，因為沒人跟我玩	不一定，現場與人對弈	朋友，通常是電腦對弈，因為較簡單因為可搜尋方法。	安親班同學，通常是現場與人對弈，因為與人對弈沒有提示，對我的棋藝會較有幫助。

根據訪談結果發現，有一半的人都是現場對弈，有些人會電腦對弈，因為電腦才會給提示，並且才不會有壓力。

(五)第五題：你有學過五子棋嗎？你學五子棋的時間多久了？你哪時候開始下五子棋？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	沒有、想學、一年級	不、想學、感覺有趣	有學過，但只學過一下子，不想學。	無，三年級	沒有，不想學，無時間，國小二年級開始學。	沒有，不想學，無時間，國小三年級開始學，無遇到困難。

根據訪談結果發現，小學大部分沒有學過五子棋，有學過只有學一下子，因為他們對五子棋沒有很大的興趣，而且大部分的人都是國小才了解五子棋。

(六)第六題：你多久下棋一次？你都在哪時候玩五子棋？空閒時間嗎，還是假日時間，還是月考完，或是隨時都玩？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	放學、假日	放學	沒有	偶爾下課和同學下棋	月考完會跟同學下棋，平常有時間也會下棋。	月考完會跟同學下棋，平常就算有時間也不會下棋。

根據訪談結果發現，有下棋的學生下棋沒有固定的時間，而且有些人只會在月考後才下棋，並且大部分的下棋對象是同學，這有可能是同學較容易遇到，並且一起下棋。

(七)第七題：你有比賽過五子棋嗎？有得名嗎？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	有，但是沒有得名	沒有，因為覺得五子棋只是遊戲，不想花報名費	沒有，因為只想跟認識的人下棋	無，不想比，興趣沒有很大。	無，不想比，無興趣。	沒、不想、怕輸會難過

根據訪談結果發現，沒有小學生比過五子棋，因為興趣不高或是怕受到挫折。

(八)第八題：練習五子棋是否會影響到你課業的學習？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	不會、覺得應該是這樣	無，因為玩五子棋時，功課都用好了	不會，因為因為下棋是課餘的活動	不會，因為少玩	不會，因為不常玩。就算有幫助也是在空閒時。	不會，因為玩的時候是在空閒時。

根據訪談結果發現，下五子棋不會影響到學業，因為不會常玩，而且都是空閒時間下棋。

(九)第九題：你通常下棋是贏或是輸？你有遇過一直輸的狀態嗎？你有遇過一直贏的狀態嗎？你的感覺是甚麼？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	贏，難過、快樂	贏，無、兩回事	贏，無	贏，無，很開心	有時贏，有時輸，遇到一直輸時，感覺不是很開心，又被人嘲笑，遇到一直贏時，感覺不錯，也不嘲笑別人，因為是運氣和技巧關係。	輸，遇到一直輸時，感覺不是很開心，又被人嘲笑，遇到一直贏時，感覺不錯，也不嘲笑別人。

根據訪談結果發現，男生下棋常常贏，女生會有人常常輸，但會氣餒因為會被人給嘲笑，而有人有時贏有時輸，贏時不會驕傲因為這跟運氣有關。

(十)第十題：怎麼樣才能讓白棋贏？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	不知，因為沒有常用白棋下五子棋。	不知，因為沒有這樣的想法	不知	不知，因為隨便玩都贏	不知道，因為沒有概念	不知道，因為不了解

根據訪談結果發現，沒有人知道如何讓白棋獲勝，因此建議可以閱讀相關的五子棋書籍。

(十一)第十一題：你有玩過不同玩法嗎？

訪談編號	1	2	3	4	5	6
回答	不知，因為沒有這樣的想法	無，因為覺得五子棋就很好玩	沒有，因為不會設計	無，因為對五子棋的規則瞭解不高，所以下棋只專注於學習下五子棋。	無，因為沒有看過像這樣的東西。	無，因為想規則實在太難。

根據訪談結果發現，沒有人玩過不同的方法，故我們改變了遊戲規則，增加五子棋的變化及可能性。

伍、結論

一、研究結果

本研究主要是探討本校五年級學生對於五子棋的一些看法，包含五子棋的玩法、五子棋的禁手、針對五子棋的感受；另外改變五子棋遊戲規則，分別進行十次，並且紀錄。為達到研究目的，本研究針對相關文獻進行探討，提出研究架構，並以本校五年級學生為研究對象，透過訪問調查的方式獲取相關資料。最後依據研究結果歸納出主要發現及結論，並依結論提出建議，提供學校、教師以及家長作為參考。研究發現：

(一)五子棋的基本規則

1-1 五子棋的歷史為何？

由此可知，五子棋發明於中國，之後慢慢傳到日本，而五子棋在日本有很多稱謂，並於1931年把棋盤也改成了15*15的專用棋盤，也出現了禁手等等的規則，而1988年8月8日，由日本、俄羅斯、瑞典、亞美尼亞、亞塞拜然、愛沙尼亞、法國、拉脫維亞、白俄羅斯九個成員國在瑞典成立國際連珠聯盟，之後也發明出19*19棋盤，這即是五子棋的歷史。

1-2 五子棋的正確規則是甚麼？

黑先白後，一方連五顆便獲勝，沒有任何禁手

1-3 五子棋的勝負機率為何？

在四子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在五子棋黑白棋獲勝場數當中，五子棋中黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場；在六子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在七子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場。因此從四種不同子棋當中，發現白棋較容易獲勝，黑棋只有在四子棋中獲勝較多。

(二)五子棋的下棋結果

2-1 試玩五子棋的結果是甚麼？

四子棋比賽中，黑棋獲勝的機率較高，十次當中有八次都是黑棋獲勝，平均在第十一手棋即可判定輸贏。

(1)五子棋比賽中，白棋獲勝的機率較高，十次當中有六次都是白棋獲勝，平均在第二十一手棋即可判定輸贏。

(2)六子棋比賽中，白棋獲勝的機率較高，十次當中有八次都是白棋獲勝，平均在第三十一手棋即可判定輸贏。

(3)七子棋比賽中，白棋獲勝的機率較高，十次當中有六次都是白棋獲勝，平均在第四十三手棋即可判定輸贏。

- 發現四子棋、五子棋、六子棋、七子棋的第一手棋大部分都是從(10, J)開始，推測可能是因為(10, J)是在棋盤的中間，多數玩家才會從中間開始，認為有較大的機會可以獲勝。

- 橫排英文字母第一多的是 G，第二多的是 I、K、L，而直排數字第一多的是 6、10、12
- 在四子棋、五子棋、六子棋、七子棋中，四子棋平均十二子棋，五子棋平均二十二子棋，六子棋平均三十二子棋，七子棋平均四十四子棋。發現棋子數愈多，平均總數亦愈多，每多一子棋棋局總數平均加十到十二子棋。
- 在四子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在五子棋黑白棋獲勝場數當中，五子棋中黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場；在六子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝八場，白棋獲勝二場；在七子棋黑白棋獲勝場數當中，黑棋獲勝四場，白棋獲勝六場。因此從四種不同子棋當中，發現白棋較容易獲勝，黑棋只有在四子棋中獲勝較多。

2-2 如何改變五子棋遊戲規則？

獲勝須連的棋子數變成四、五、六、七子棋

(三) 國小勝對於五年級的看法。

3-1 國小學生對於五子棋規則的了解程度為何？

大部分的國小學生只知道規則、五顆棋連成一條線就贏；但還是有少部分全部不了解。

3-2 國小學生對於五子棋下棋的態度是甚麼？

當作一種休閒活動，用平常心的想法

3-3 國小學生對於五子棋下棋的感受為何

大部分的國小學生覺得有趣，但是因為有些人因為下棋的勝負而對五子棋沒有特殊的嗜好。

二、研究討論及建議

1. 在玩七子棋時，因為要連七子棋才算獲勝，常常被對方發現，就很難連出七子棋就不容易獲勝，所以有時會沒輸沒贏，要再重新下一盤。
2. 在下棋時，常因為紀錄者沒有看清楚或下太快而沒有紀錄到，就得再重下一盤。
3. 發現國小學生對於五子棋的了解程度不高。
4. 了解大部分的子棋中白棋獲勝機率比黑棋高。

陸、參考文獻(格式請參照 APA 第六版)

台灣五子棋協會(2018年4月17日)。五子棋紀錄【台灣五子棋協會】。取自：
http://renju.org.tw/game_list.php?p=2

綠毛(2006年4月17日)。五子棋的歷史【綠毛部落格】。取自：
<https://forum.gamer.com.tw/C.php?bsn=2313&snA=6>

維基百科(2018年4月17日) 原始規則【維基百科】。取自：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%94%E5%AD%90%E6%A3%8B#原始規則>

維基百科(2018年4月17日)。何為禁手【維基百科】。取自：
<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%94%E5%AD%90%E6%A3%8B#.E6.9C.89.E7.A6.81.E9.A1.9E.E8.A7.84.E5.88.99>

網路(2018年4月19日)。禁手【網路】。取自：
<http://587.renju.org.tw/teach/teach018.htm>

網路(2018年4月25日)。致勝方法【網路】。取自：
<https://jingyan.baidu.com/article/6079ad0e47f6d828ff86dbe5.html>