

國立交通大學

工業工程與管理學系

碩士論文

抗議經驗與權力大小對分配者決策的影響

**The Effect of Protest Experience and Power Change on
Distributor's Decision-making in Games.**

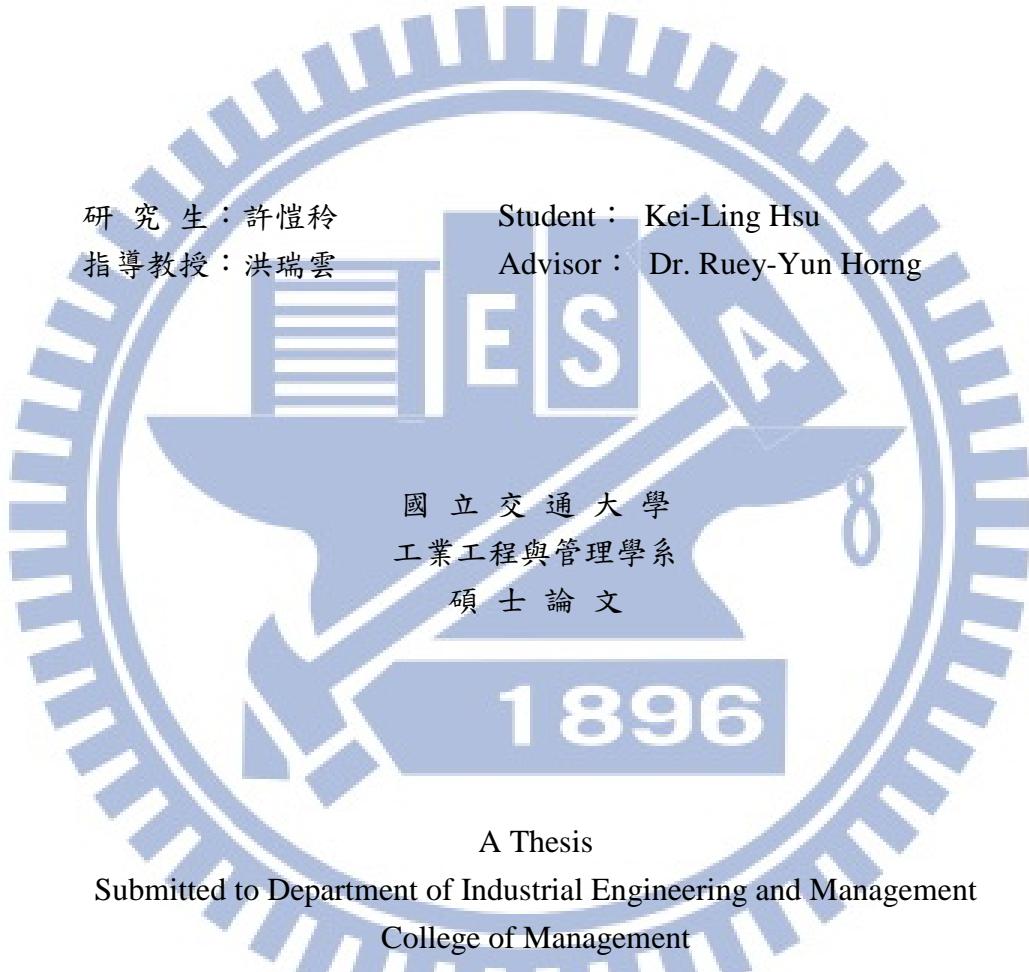
研究 生：許愷矜

指導 教授：洪瑞雲 博士

中華民國 一百零三年九月

抗議經驗與權力大小對分配者決策的影響

**The Effect of Protest Experience and Power Change on
Distributor's Decision-making in games.**



A Thesis
Submitted to Department of Industrial Engineering and Management
College of Management
National Chiao Tung University
in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master of Science
in
Industrial Engineering
September 2014
Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國 一百零三 年 九 月

抗議經驗與權力大小對分配者決策的影響

學 生：許愷玲

指導教授：洪瑞雲 博士

國立交通大學工業工程與管理學系碩士班

摘要

本研究的目的是探討人在遭遇不公平對待後，若有機會提出抗議，此抗議的行為是否會影響他在擁有決策權時分配決策的公平程度。168名受試者共進行了3回合的賽局。第一回合用來操弄抗議經驗，所有的受試者均擔任獨裁者賽局中的接受者並遭受到不公平對待。實驗組可以選擇對不公平對待提出抗議，控制組則無抗議機會。受試者在第二、三回合均擔任分配者的角色。在第二回合中，以賽局的類型操弄分配者權力的大小；一半的人是權力較大的獨裁者賽局中的分配者，另一半的人是權力較小的最後通牒賽局中的分配者。第三回合賽局則操弄權力大小的變化；一半的人在第三回合權力由大變小（由獨裁者賽局變成最後通牒賽局），另一半人的權力由小變大（由最後通牒賽局變成獨裁者賽局）。結果發現，在擁有分配權時，過去抗議的經驗可顯著的降低分配者在第二回合的自私程度，但此效果到第三回合即不復顯著。受試者擁有的權力大小的主效果也顯著，權力越大者，其分配越自私。且若權力產生變化，則權力由小變大者會惡化其自私程度，權力由大變小者的自私程度則會下降。資料亦顯示，有機會抗議時會提出抗議的人對掌權者的公平與利他性有較高的期待；相對的，有抗議機會但不抗議者對掌權者的公平性的期待偏低。綜合言之，此研究顯示，在不會受到制裁的前提下，抗議經驗是維護一個人掌權時決策公平性的因素之一。

關鍵詞：抗議經驗、權力、自私程度、最後通牒賽局、獨裁者賽局、權力變化

The Effect of Protest Experience and Power Change on Distributor's Decision-making in games.

Student: Kei-Ling Hsu

Advisor: Dr. Ruey-Yun Horng

Department of Industrial Engineering and Management

National Chiao Tung University

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of protest experience and power change on distributor's decision making. One hundred and sixty-eight undergraduate and graduate students participated in the study. All of them completed three games. The first game was to manipulate the protest experience. All participants played the receivers role in a dictator game and received an unfair offer from the dictator. Then, experimental group was given an opportunity to send a protest message to the dictator, while the control group did not have the opportunity to protest. In the following two games, all participants were assigned the distributor's role and had to make a decision about how to share a sum of money (NT\$30000 ~50000) with their partners. In the second game, the power size (large vs. small) was manipulated by the type of game (dictator game vs. ultimatum game) they played. In the third game, the power change was manipulated by a change in the type of game. While half of participants gained power in the third game (from ultimatum game to dictator game), the other half of participants lost power (from dictator game to ultimatum game). The result showed that, participants who chose to protest to the unfair distribution were less selfish in the second game than the control group. but the effect of the protest disappeared in the third game. It suggests that the protest experience can restrain a person's tendency to make self-interested decision, but this

effect is meteoric. Results also showed that how selfish a person is depends on how much power he/she possesses. Larger power breeds larger selfishness. One's selfishness also varies with one's power change. As power increases, people become more selfish, and vice versa. However, contrary to the prediction, the interaction between protest experience and power was not significant. Data also showed that participants who protested may have higher expectation of a just or altruistic world than those who chose not to protest. In sum, protest experience appears to be a way to guard against one's corruption from power gain, under the presumption that there is no retaliation from those in power.

Keyword : protest experience, power, selfishness, ultimatum game, dictator game, power change.

誌謝

在剛進入研究所時，其實對未來的研究方向非常的迷惘，也不知道該從何下手，在經過指導教授的指導後，從一開始廣泛的閱讀各類文獻，到慢慢收斂成一個更為明確的題目，又從做實驗，到論文撰寫完成，都讓我發現了自己許多方面的不足，也在研究和表達能力等各方面上能夠有所成長。

在這兩年的研究過程中，我得到了許多人的幫助，因為這些人，我才能得以順利完成我的研究。感謝我的指導教授 洪瑞雲博士，感謝您總是耐心的提醒以及教導我在研究部分的學問，也感謝您樂於分享您對事情的看法，讓我更了解一些理論與現實生活中的聯結，更能將一些抽象的理論有更深一層的解讀，也能以不同的角度來看事情，獲得新的想法，此外，最最感謝的是您總能指出我的錯誤，提醒我去修正，並能從中有所成長。感謝 唐麗英教授與 方聖平教授在提案與口試時，提醒我在研究上的問題與不足之處，讓我的研究能更詳細且深入。感謝 168 名抽空參與實驗的受試者，使我能順利完成我的研究。感謝柔喻、彥瑩在我心情低潮、對未來感到困惑時，能夠給我最真誠的建議；感謝伯雄、頌慈、方方、德煊為實驗室生活增添了不少歡樂，以及在研究上的大力相助。感謝我的朋友們總是陪在我身邊，聽我訴苦，在我需要幫助時，給我最即時的幫助。最後，感謝一直在我背後默默支持我的父母，讓我可以無後顧之憂的完成學業。感激所有曾經幫助過我的所有人，因為有這些重要的人，我才能一步一步完成所有的事情。

許愷玲 謹識

民國 103 年 9 月於交通大學

目錄

摘要	I
ABSTRACT	II
誌謝	IV
目錄	V
圖目錄	VIII
表目錄	IX
第一章 導論	1
1-1 研究背景與動機	1
1-2 研究問題與假設	5
1-3 變項定義	6
自變項	6
依變項	7
控制變項	7
第二章 文獻探討	8
2-1 決策 (DECISION-MAKING)	8
決策定義	8
決策種類	10
決策考量因素-他人後果	13
2-2 決策原則-互惠	15
互惠	15
互惠與公平	19
公平與正義	23
2-3 影響決策自私程度的外部因素	26

利他懲罰	26
權力大小	30
接受者給分配者的訊息	31
2-4 研究目的與問題.....	33
 第三章 方法	35
3-1 受試者	35
3-2 決策作業	35
3-3 自變項的操弄	36
3-4 依變項的衡量	37
3-5 控制變項	37
3-6 過程	37
 第四章 結果	41
4-1 問題資料之處理	41
4-2 共享金額差異效果檢定	42
4-3 第一回合不公平提案差異效果檢定	43
4-4 決策分析	45
抗議與權力大小對提出抗議與控制組的受試者兩回合分配自私程度的影響	46
權力大小對不提出抗議者兩回合分配自私程度的影響	52
表達意見對分配自私程度的影響	54
期望收到的金額比例	59
全體受試者在不同情境下的分配模式	61
4-5 問卷分析	71
4-6 研究結果總結	73
 第五章 結論與討論	74

5-1 研究限制與未來研究方向	78
參考資料	80
附錄一 實驗指導語	87
附錄二 實驗操作介面實例	89
附錄三 問卷	98



圖目錄

圖 1 實驗流程圖	40
圖 2 提出抗議者的和控制組的權力變化、賽局類型交互作用圖	49
圖 3 不抗議者的權力變化、賽局類型交互作用圖	54
圖 4 有抗議機會者的權力變化、賽局類型交互作用圖	57



表目錄

表 1 各組資料數	41
表 2 兩回合不同共享金額下分配作業之平均數與標準差	43
表 3 回合數與共享金額差異對賽局分配作業之變異數分析表	43
表 4 不同不公平提案後續分配作業之平均數與標準差	45
表 5 不公平提案差異對第二回合賽局分配作業之變異數分析表	45
表 6 不公平提案差異對第三回合賽局分配作業之變異數分析表	45
表 7 不同情境下全體受試者分配決策自私程度	46
表 8 抗議者與控制組在不同權力下兩回合賽局的分配自私程度	48
表 9 抗議者與控制組分配自私程度的抗議有無、賽局類型、權力變化三因子重複量數變異數分析表	49
表 10 抗議者與控制組第二回合賽局的分配自私程度	50
表 11 抗議者與控制組第二回合抗議與賽局類型二因子變異數分析表	50
表 12 受試者在權力變化和有無抗議下第三回合賽局的分配自私程度	51
表 13 第三回合抗議有無、權力變化二因子單變量變異數分析表	51
表 14 不抗議者在兩回合賽局的分配自私程度	53
表 15 不抗議者的賽局類型、權力變化三因子重複量數變異數分析表	53
表 16 有無表達意見對抗議的受試者在第二回合和第三回合分配決策的影響	56
表 17 表達意見有無、賽局類型、權力變化三因子重複量數變異數分析表	57
表 18 有無表達意見對不抗議者在第二回合和第三回合分配決策的影響	58
表 19 在有無抗議、有無表達意見情境下受試者期望獲得的分配金額比例	60
表 20 有無抗議者所期望得到的分配金額比例的 T-TEST 結果	61
表 21 有無表達意見者所期望得到的分配金額比例的 T-TEST 結果	61
表 22 受試者分配決策模式轉換（全體受試者）	62
表 23 不同抗議情境下的受試者在的二、第三回合的分配決策模式	64

表 24 不同權力大小下的受試者在兩回合的分配決策模式	66
表 25 權力由大變小的受試者在分配決策模式上的轉換	68
表 26 權力由小變大的受試者在分配決策模式上的轉換	69
表 27 受試者在不同抗議、權力情境下在第二、三回合的分配決策模式	70
表 28 抗議情境下受試者做分配決策的原則	72



第一章 導論

1-1 研究背景與動機

在每天的日常生活中，每個人都必須做出許多個決策；大至國家政策，小至個人事務，都屬於決策的範圍。決策是指對未來的行動做出決定或選擇，是一種在各種所能採取的行動方案中，考慮各方案的得失後，做出最後選擇的過程。不同的方案背後都有其不確定性與風險，決策後的行動會帶來後果，其後果有利有弊，因此，決策者需要針對各選項的利弊及風險做權衡及分析，以做出合理的決策，且盡可能達到最佳的結果 (Reason, 1990)。一個好的決策應能達到決策者所設定的目標。當決策結果只涉及自己時，只須衡量自己在決策後的結果是否能為自己帶來最大利益，但當決策中的關係人若超過兩個人以上時，此時則須衡量所有關係人的利益得失，並在方案中做取捨，這樣的決策稱為賽局。

Simon (1944) 的理性決策模式認為理性決策者應該是客觀、能清楚界定問題的，並有清楚和且明確的目標，而決策的目的則是在於使決策者的利益極大化。von Neumann 和 Morgenstern (1944) 提出期望效用理論以說明理性決策模式，他們假設所有決策者都是理性的，決策的目標是極大化整體效用。在不確定條件下，決策者能客觀的將各選項可能獲得的各種結果產生的效用進行加權，以作評估與分析決策的依據。但是，研究發現的人的決策行為與期望效用理論的預測並不符合 (Backer, 1974; GÜTH, Schmittberger, & Schwarze, 1982)。以最後通牒賽局 (ultimatum game) 為例，在典型的最後通牒賽局中，會有一對匿名的參與者，一個是分配者，另一人是接受者。分配者有權提出一筆兩人共享金額的分配方案，而接受者只能決定接受或拒絕此提案。若接受者接受提案，則兩人依分配者的提案分錢；若接受者拒絕提案，則雙方都拿不到錢。以期望效用理論的預測而言，接受者的決策應是不論分配者分配給他的金額多低，只要是大於零的金額都應接受。同理，分配者分配給對方的金額應為大於零的最小金額。研究發現，分配者分配給對手的金額平均在 40% 左右，且大部份的接受者會拒絕小於總分配金額

20%的分配方案 (Güth, Schmittberger, & Schwarze, 1982; Camerer, & Thaler, 1995)，此結果與期望效用理論的預測不符，顯示決策目的並不只是為了極大化個人利益。可能的原因是人是社交動物，人必須與他人共存，因此人會考量決策的後果對他人利益的影響或效用 (Edgeworth, 1881)，所以，Camerer (2003) 指出以效用極大化的假設來解釋決策者的行為時，其效用並不僅指利益上的效用，亦包含決策者心理上的滿足、心情…等，由此觀點來看，效用不再僅僅是自身的報酬，別人的結果也會影響決策者對該結果的滿意程度，進而成為左右人決策的變項之一 (Kollock, 1998)。

互惠是人與人互動時，對自己應如何回應他人的行為的一般性原則 (Gouldner, 1960)，指的是他人如何對你，你就如何回應他。當他人表現出對自己有利、友善的行為時，人會回報他人友善或自我犧牲的行為；當他人的行為對自己是有敵意的、有害的，人會報復他人對自己所造成的傷害或損失 (Fehr, & Gächter, 2000; Falk, Fehr, & Fischbacher, 2003; McCain, 2010)。個人決策的研究發現，約有 40% 到 66% 的受試者是以互惠為決策原則 (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995; Fehr, & Falk, 1999)。例如，Fischbacher, Gächter, & Fehr (2001) 探討人在決策時所依循的原則，以公益困境賽局為實驗作業，並操弄有無其他組員的貢獻資訊，結果發現，當受試者不知道其他人對團體（公積金）的貢獻時，受試者平均貢獻全部金額的 33.5%。當知道其他組員的貢獻額度時，有 50% 的受試者願意貢獻的額度會隨著其他組員的平均貢獻金額上升而提高，另有 13.6% 的受試者願意貢獻的金額隨著其他組員的平均貢獻金額上升而提高，只是當其他組員的平均貢獻額度大於總金額的一半時，其願意貢獻的額度反而下降；顯示大部分的受試者願意貢獻的額度是隨著其他組員的平均貢獻金額上升而提高的條件合作者，如互惠理論所預測。

Meeker (1971) 指出，互惠的決策原則與公平原則相似，公平原則指人在意的是報酬與雙方付出比值的公平性，亦即人會希望從交換中得到自己認為應得的報酬；付出的多就應得到的多，付出的少就應拿的少。若雙方報酬與付出的比值

出現差距時，人會致力於最小化此差異程度 (Adams, & Rosenbaum, 1962)。相信這個世界是正義的信念是維繫人際互動的一個重要信念。人必須相信世界是公平且正義的，每個人可以得到自己所應得的，否則人際間的互動將變得不可能 (Walster, Walster, & Berscheid, 1978)。公平的分配決策可由兩個正義動機來解釋，一為內隱的正義世界信念需求、一為外顯的與自我正義意識 (Dalbert, 2001)。內隱的正義世界信念需求是指人在下意識中，相信社會是正義的，因此當面臨不正義的事情時，人會感到痛苦，且會有恢復正義的需求 (Lerner, & Miller, 1978)。外顯的自我正義意識是指個人對自己是否正義的一種有意識的自我認識。人會避免做出與自我意識相反的行為，因此自認自己會考量正義的人，在做分配決策時，應會追求平等，避免自利行為。Dalbert, & Umlauft (2009) 以問卷和獨裁者賽局探討兩種正義動機和分配者分配決策之間的關係，結果發現一個人內隱的正義世界信念需求、外顯的自我正義意識皆和他做出平分的決策有顯著正相關，但只有外顯的自我正義意識和利己的分配決策有顯著的負相關；顯示內隱的正義動機雖也能解釋平分的決策，但只有外顯有意識的正義動機可以避免人做出利己的分配，即有意識的做出與自我意識一致的決策。

由正義世界的信念可以知道人追求公平正義，若結果不公平時，人會試著去修復。因此，人會獎勵公平者和懲罰不公平者，以維持社會的公平正義，即使因而必須付出個人代價，也在所不惜 (Hatfield, Walster, & Berscheid, 1978; Baron, 2000)，這樣的行為稱為利他懲罰 (altruistic punishment)；利他懲罰是以犧牲個人利益懲罰對違反社會規範者起威嚇作用，使其在接受懲罰後的行為可以符合公平正義 (Fehr, & Fischbacher, 2003)。Kahneman, Knetsch & Thaler (1986) 的研究以獨裁者賽局探討人是否願意花費個人成本以追求公平。實驗中受試者須進行兩回合的獨裁者賽局，兩回合皆擔任分配者；第一回合分配的選項分別為自己 18 元對方 2 元或與對方平分(一人 10 元)，第二回合分配者會同時面對兩個接受者，他會被告知兩名接受者在前一個作業所選擇的選項，其中一人是公平的，另一人為自私的；分配者的選擇有二：和公平者平分 10 元或和自私者平分 12 元。分配

者若選擇和公平者平分，則報酬會比選擇和自私者平分時少 1 元，故分配者選擇和公平者平分的決定是一種花費自身成本懲罰不公平者的行為，也是間接獎勵公平者的行為。結果發現，在第一回合，76% 的受試者選擇和對手平分的分配方式，顯示人是追求公平的。在第二回合，即有對手訊息的情況下，74% 的受試者選擇和公平者平分，顯示人願意付出代價懲罰不公平者。

人和人的互動關係中，往往需要透過合作才能提高雙方的利益，付出代價以懲罰背叛者，是維繫合作關係的一種方式。Spitzer, Fischbacher, Herrnberger, Grön, & Fehr (2007) 的研究結果支持懲罰可以抑止自利動機，以維護社會規範；受試者皆擔任分配者的角色，操弄一半的分配決策不會遭受懲罰，另一半的分配決策後果為有懲罰的情境。在無懲罰情境中，接受者只能接受分配者的提案，而在有懲罰情境中，接受者有處罰分配者的權力。平均而言，在無懲罰的情境中，分配者大約分出 10% 的錢，但在有懲罰的情境中，分配者分出去約 40% 的錢給對方，差異顯著顯示出懲罰的威脅確實可以抑制自利動機，有懲罰情境中的分配者的分配方式較接近平分。在現實社會的社會互動中，許多重大決策是在權力分配不平等的情況下進行的；當握有較多權力的一方對權力較少的一方做不合理要求時，弱勢者大多沒有可以與權力者抗衡的籌碼，無法藉由懲罰達到喝止的效果，這些弱勢者在獲得權力時，是否會對弱勢者比較公平即為本研究主要的研究問題。

Sivanathan, Pillutla, & Keith Murnighan (2008) 的研究探討權力的得失對決策者自私程度的影響。在賽局的角色中，具有分配權的人權力必定大於另一方。在獨裁者賽局中，接受者對分配者的決定只能選擇接受或拒絕，無法對分配者的所得造成任何影響；最後通牒賽局中，接受者可拒絕分配者的分配提案，而讓雙方都得不到錢，故對分配者有處罰的權力，因此分配者和接受者在這兩個賽局中各自擁有的權力是不同的。分配者在獨裁者賽局中權力較大，接受者在最後通牒賽局中權力較大。Sivanathan 等人操弄獨裁者賽局與最後通牒賽局的進行順序，結果發現先進行最後通牒賽局再進行獨裁者賽局的分配者，保留給自己的錢會顯著上升，顯示權力的獲得會使分配者的自私程度上升；先進行獨裁者賽局再進行最後

通牒賽局時，分配者保留給自己的比例則會顯著下降，顯示權力的失去會使人的自私程度降低。接受者的決策也受自身權力大小影響，先進行獨裁者賽局再進行最後通牒賽局的受試者，可接受金額從 11.7% 顯著上升至 31.34%，而先進行最後通牒賽局再進行獨裁者賽局的受試者，可接受金額從 19.69% 顯著下降至 6.65%。權力的上升會使分配者的自私程度上升，權力上升時，則會讓接受者對公平的要求上升。由此推測，要讓雙方都不自私，似乎只有當對方的權力相當時才可能。

在弱勢者無法擁有與強權者抗衡的權力時，弱勢者通常只能藉由輿論或抗議的方式表達對公平正義的訴求。過去的研究發現，除了藉由經濟上的懲罰之外，透過訊息的傳遞也能影響分配者的自私程度。以 Andreoni, & Rao (2011) 的研究為例，他們在獨裁者賽局中，操弄接受者是否可以傳遞訊息告知分配者自己希望得到的分配比例；分配者是在讀完接受者傳遞的資訊後，再做分配決策。結果發現，接受者不能傳遞訊息的情況下，分配者平均分 16% 的錢給接受者，而得到訊息的分配者分給接受者的錢顯著上升至 23%，顯示分配者在收到由接受者所發出的訊息之後，其自私程度會下降。鄭世煊 (2013) 的研究操弄訊息回饋的有無，以探討訊息回饋對分配者自私程度的影響，受試者在兩次最後通牒賽局中都扮演分配者，在有訊息回饋的情況下，他們在第一回合賽局後會收到來自接受者的感謝或抗議訊息。接到訊息回饋情境後結果發現，受試者第一局中保留給自己的錢為 61.4%，第二局分配給自己的錢顯著下降至 55.5%，已十分接近公平分配的程度，顯示文字上的抗議可以有效降低分配者的自私程度。

1-2 研究問題與假設

過去的研究 (Andreoni, & Rao, 2011; 鄭世煊, 2013) 探討的是弱勢者的訊息對分配者決策的影響，本研究要探討的是弱勢者的抗議訊息對他獲得權力後的決策是否會造成影響。根據認知失調理論，人的行為和自己的信念不符時，人會產生不舒服的狀態，該狀態會促使人改變其行為降低認知與行為上的差異程度，或是找理由解釋以合理化其差異 (Festinger, 1962)。本研究因此預測發出抗議訊息會強化一個人對公平正義的信念，當他獲得分配的權力時，將可降低他分配時的

自利程度，但人擁有的權力越大，自私程度會越高，故預測此降低的效果會隨權力的上升而下降。本研究的問題與假設如下：

問題一：對不公平對待提出抗議，是否會影響自己後續分配決策的自私程度？

假設一：在面臨不公平對待時提出抗議會影響自己後續分配決策的自私程度；人

在提出抗議後，自己後續分配決策的自私程度會較低。

問題二：擁有權力的大小是否會影響分配決策的自私程度？

假設二：擁有權力的大小會影響分配決策的自私程度；擁有的權力越大，分配決策的自私程度越高，權力越小，則分配的自私程度越低。

問題三：抗議訊息與擁有的權力大小，對分配決策的自私程度是否有交互作用？

假設三：提出抗議訊息與擁有的權力提高，對分配決策的自私程度會有交互作用；提出抗議訊息的行為能抑止因權力提高所引起的自私行為，使分配決策的自私程度下降，且兩者應有交互作用，在權力提高的程度較大時，抗議行為對抑止後續自身自私行為的效果較有限；在權力提高的程度較小時，抗議對抑止後續自身自私行為的效果較顯著。

1-3 變項定義

自變項

1896

抗議：抗議指的是當人面對不公平對待時，以文字或語言的方式，表達自己對結果不滿的意見。實驗中主要以探討提出抗議者以及沒有抗議機會的控制組後續的行為為主。

權力大小：所謂的權力指的是個人擁有分配資源或執行懲罰的權限，因此有能力可以刻意去控制、修改或是影響他人的命運（Keltner, Gruenfeld, & Anderson, 2003）。實驗中，以賽局的類型操弄分配者做分配時決策權的大小，受試者依情境不同，分別擔任獨裁者賽局或最後通牒賽局的分配者，在獨裁者賽局受試者擔任分配者為權力較大的情境；在最後通牒賽局受試者擔任分配者為權力較小的情境。

權力變化：分配者的權力大小會依據進行的賽局而有所不同，進行的順序也會造

成權力大小變化上的不同，進而間接影響分配決策；以賽局進行的順序操弄分配者的權力變化，一半的受試者權力的變化是由大變小（先進行獨裁者賽局，再進行最後通牒賽局），另一半的受試者權力則是由小變大（先進行最後通牒賽局，再進行獨裁者賽局）。

依變項

決策的自私程度：自私程度指的是人在決策時，給自己的分配偏離公平分配的程度。本研究以分配者保留給自己的金額除以共享金額的比例做為衡量分配者自私程度的方式。

控制變項

接受者對不公平分配提出抗議訊息後，若獲得權力變成分配者時，之前的抗議活動和新獲得的權力大小對其分配的自私程度是否會產生影響，可能的影響因素還包括可支配的金額大小或之前賽局中有無被處罰的經驗，兩者為控制變項。

金額大小：由於本研究的參與者多數為大學生和研究生，研究中的分配共享金額訂在對大學生而言算是大金額的 40000~60000 元之間。

1896

第二章 文獻探討

2-1 決策 (decision-making)

決策定義

決策指對未來的行動做出決定或選擇，是一種在各種所能採取的行動方案中，考慮各方案的得失後，做出最後選擇的心理過程，是一種認知、思考過程。每個決策過程都會以產生最終決定、選取最終選擇為目標。決策後的行動會為決策帶來後果；不同的方案背後都有其不確定性、風險，及其利弊。因此，決策者需要針對各選項的利弊及風險做權衡及分析，以做出合理的決策，且盡可能達到最佳的決策結果 (Reason, 1990)。

Baron (2000) 指出影響決策者做決策的主要因素有兩個，分別是決策者的目標，以及決策者的信念。目標有可能是日常生活中瑣碎的小事，也有可能是極為重要的事項。依據當下所做出的決策會影響未來的決策，因此決策也須同時考量對未來目標的影響。信念指的則是相信某選項可達成目標的強弱程度，通常以發生機率來量化；若是選擇相信了其中一個方案，則會把該方案當成是對的來執行。因此決策的結果取決於人對於什麼樣的行動最能達成目標的信念，例如：相信今天會下雨，而目標是不要淋濕，則會選擇帶雨傘的行動。

所謂最好的決策指的就是最能協助決策者達到目標的決策，為了要做出好的決策，在做決策的當下，決策者必須能充分的利用所有選項中可用的資訊，包括每個選項發生的可能性、證據、目標的搜尋，以及在搜尋證據及推論時的公平性 (Baron, 1991, 2005)。充分的搜尋指當搜尋結果可以提供人最佳的個人目標，並最小化思考成本時，搜索及推論的公平性則指搜尋和推論要能不受思考目標以外的因子的影響，一個決策同時滿足上述兩個條件時稱為理性決策。Simon (1944) 的理性決策模式認為理性決策者應該是客觀、能清楚界定問題的，並有清楚且明確的目標，而決策的目的則是在於使決策者的利益極大化。決策在目標完成程度以效用 (utility) 來衡量，是針對各個選項所帶來的後果會如何實現最終目標或

價值的總測量值。在決策時，人應將總效用最大化，即選擇能夠帶來最大總效用的選項。效用理論（utility theory）指的是一套提供如何測量及最大化效用的理論（Bentham,1789; Mill,1863）。

最早，von Neumann 和 Morgenstern (1944) 提出期望效用理論以說明理性決策模式，他們假設所有決策者都是理性的，決策的目標極大化整體效用；在不確定條件下，決策者能客觀的將各選項可能獲得的各種結果產生的效用進行加權，以作評估與分析決策的依據。他們把決策時的不確定性當成效用函數中的機率值，把各選項可能發生的結果的效用依其發生機率來做加權，以各選項計算出來的期望效用值作為決策的依據。期望效用的計算公式為：

$$u(s) = \sum_{i=1}^n P_i u(a_i)$$

此公式中，決策共包含 j 個選項， u 代表效用值，而在評估 j 個選項中的第 s 個選項時， $u(s)$ 為其總效用，代表在選擇 s 選項時，各 i 個後果 (a_i) 的效用加權之後加總的總效用。其中 P_i 為選擇第 s 個選項時，可能導致結果 (a_i) 的機率，而 $u(a_i)$ 代表的是 (a_i) 所帶來的效用。期望效用理論預測決策者判斷選項時，會選擇整體效用最大的那個選項。

但是，研究發現，人的決策行為與期望效用理論的預測是不符的 (Backer, 1974; Güth, Schmittberger, & Schwarze, 1982)。以最後通牒賽局 (ultimatum game) 為例，該賽局是一個測量社會偏好的好方法 (Marwell & Schmitt, 1968)，在典型的最後通牒賽局中，會有一對匿名的參與者，一個是分配者，另一人是接受者。分配者負責提出將一筆金額分給自己和另一人的提案，而接受者負責決定是否要接受提案。若接受者願意接受提案，則依分配者的提案作為分錢的依據；若接受者選擇拒絕此提案，則雙方都拿不到錢。最後通牒賽局中，以期望效用理論的預測而言，若以極大化自身效用的立回合出發，接受者的決策應以最大化自身效用為目標，只要不是零，不論分配給他的金額多低都應接受。同理，分配者分配給對方的金額應為大於零的最小金額。但研究發現，分配者分配給對手的金額平均

在 40% 左右，且大部份的接受者會拒絕小於總分配金額 20% 的分配方案 (Güth, Schmittberger, & Schwarze, 1982; Camerer, & Thaler, 1995)，該結果與期望效用理論的預測不符。

Simon (1972) 認為人決策時的理性是有限理性 (bounded rationality)，因為人的認知受到諸多限制，所以其實際行為會與期望效用理論的預測結果不同，他認為決策者在決策時，並不是追求極大化自身報酬，而是追求最滿意的結果；故決策時的效用變得難以估計，這也就是期望效用理論會預測失敗的原因之一 (Baron, 2000)。此外，由於人是社交動物，人的生活無時無刻都在和人互動，決策的後果通常會影響到他人的利益，而人會在意他人的結果或效用 (Edgeworth, 1881)，所以，Camerer (2003) 表示仍可以用決策者效用極大化的假設來解釋決策者的行為，但其效用並不僅指利益上的效用，亦包含決策者心理上的滿足、心情…等，由此觀點來看，效用不再僅僅是自身的報酬，別人的結果也會影響決策者對該結果的滿意程度，進而成為左右人決策的變項之一 (Kollock, 1998)。

決策種類

決策按涉及的決策者人數可以分為兩種，個人決策 (individual-decision making) 和團體決策 (group-decision making)。當決策只涉及一個人的行動與後果時，決策者只需要依其目標尋訊息，並計算各個選項的期望效用函數，作為決策的依據。團體的決策中所涉及的決策者大於或等於兩人，其決策通常會影響到不同決策者間的利益消長，也有可能面臨團體利益與個人利益相衝突的困境。在團體決策中，任一決策者要考慮的不只是自身的效用函數，同時也要考慮對手的效用及其選擇對自己的影響，因此稱為賽局。個人利益間的衝突或團體利益間的衝突即是人常面臨的社會困境 (social dilemma) (Kollock, 1998)。

社會困境中，個人的決策通常會有兩個選項：背叛和合作。背叛指的是不管另一方的利益，只選擇以極大化自身利益為目標的選項；背叛可以提升個人的利益，但也會帶來對方利益的損失，而導致報復。合作指的是放棄增加自身利益的選項，轉而選擇藉著以提升群體利益為主要目標的選項；群體中的所有人皆選擇

合作時，雖不能極大化個別決策者的利益，但卻得以讓群體中每個人的利益都可以得到保障 (Dawes, 1980)。Kollock (1998) 將社會困境分為三大類：囚徒困境 (prison's dilemma)、公益困境 (public goods dilemmas)、公社悲劇 (tragedy of commons)。社會困境依人數的不同又可以分為雙人和多人兩類。雙人的社會困境即為賽局，Kollock (1998) 根據報酬矩陣的特色不同，將其細分為三種：囚徒困境 (prison's dilemma)、保險賽局 (assurance game) 和膽小鬼賽局 (chicken game)。在這三種社會困境中，兩個玩家皆有兩種選擇，一是合作 (C)，另一個則是背叛 (D)，由兩位玩家合作或背叛的決策會構成四種賽局的後果：CC、CD、DD、DC，前者代表的是自己的選擇，後者是對方的選擇。

囚徒困境的賽局是社會困境的設計 (Flood, Dresher, Tucker, & Device, 1950)，情境是有兩名共犯被分開監禁，無法交換彼此的訊息，若兩人皆不認罪的情形下，雙方皆從輕量刑監禁一年。若在對方不認罪的情形下，指控對方的罪刑，則指控的一方可以不用服刑，但被指控的一方則會處十年的重刑；但若雙方皆指控對方的罪刑，則雙方皆會被判刑五年。兩名囚犯所能做出的選擇有兩種，可以保持沉默 (合作) 或指控對方 (背叛)。囚徒困境的報酬矩陣特色是雙方的利益消長是相衝突的；若一方選擇對自己最佳的選項，會使另一方無法達成最佳結果。就個人而言，無論對方的決策為何，最有利的選項都是選擇背叛，其結果優劣的排序是 $DC > CC > DD > CD$ ；對自身最有利的選項即在對手選擇合作時，自己選擇背叛對方。Camere (2003) 表示在囚徒困境的賽局中，雙方皆選擇背叛 (DD) 是唯一的納許平衡 (Nash equilibrium)。所謂的納許平衡指的是若存在一策略組合，每個決策者的策略均互為最適反應策略，且在對手不更改策略的前提下，任一決策者皆不可能從選擇其他策略中提升其獲利，則這個策略組合即為納許平衡 (Nash, 1950; McCain, 2010)。賽局的設計因報酬矩陣不同而不同，故賽局的納許平衡在不同的賽局中就不會是相同的。

保險賽局和膽小者賽局是囚徒困境賽局的變形。Kollock (1998) 表示在囚徒困境中，因雙方皆擔心被對方背叛，因而選擇不願意合作，導致了雙輸後果的

平衡。若能確保雙方皆合作的結果能為雙方帶來較單方背叛更大的利益，藉由提高選擇合作的報酬，使得背叛不再是個人的最佳選項，提高個人選擇合作的可能性，則能促成合作，達成雙贏的結果，這樣的賽局則稱為保險賽局。其報酬矩陣的設計使得各結果的優劣排序為 $CC > DC > DD > CD$ (Kollock, 1998)。與保險賽局相反的是膽小者賽局，其報酬矩陣的特性是雙輸。源自於 1995 年一部知名影片 (Reble Without a Cause)，片中兩人開車駛向對方，兩人可以選擇不轉向繼續駛向對方（背叛）或轉向（合作）；先轉向的人會被認為是膽小鬼，輸掉名譽保住性命，而選擇背叛贏得的是名譽，卻有可能輸掉性命，其中，各結果的優劣排序為 $DC > CC > CD > DD$ 。膽小者賽局的平衡為單向合作，或稱單向背叛；其關鍵就是要避免最差結果的僵持狀態 (Kollock, 1998)。

在多人社會困境的部分依報酬矩陣的不同則分為公社悲劇及公益困境。公社悲劇是資源共享的問題，其報酬在群體和個人間是相對的，即個人立即的利益會為集體帶來損失，在這種情形下，若所有人皆被個人立即的利益所誘惑，則結果會是一個雙輸的納許平衡。以放牧為例，若有數個牧民共用一塊草地，且這塊草地是牛隻的食物來源，對牧民而言，飼養的牛隻越多，對自己越有利。但若每個牧民皆以最大化自身利益為目標而增加飼養的牛隻數目，結果將超出草地的最大負荷量而造成永久損害，形成無法彌補的悲劇 (Hardin, 1968; Von Neumann, & Morgenstern, 2007)。相對於資源共享問題的就是公益困境，考量的是人在付出層面的問題；其群體和個人利益是相輔相成的，但個人必須先付出代價，即個人決策的目標若是要提升個人利益，那個人須付出一些立即的成本，才能藉由提升群體利益以提升個人利益。公益困境的納許平衡會受對他人的信任程度所影響；若群體中的個體都相信他人會付出且願意付出，則會導向雙贏的納許平衡，但若群體中的個體不信任他人，不願意付出，則會導向雙輸的納許平衡。例如，信任賽局 (trust game)，參與信任賽局的有投資者和委託人兩者，投資者須決定要投資多少金額給委託人，其投資金額到委託人手中時會成長數倍，委託人則需決定要回饋多少金額給投資人。在信任賽局中，投資人投資給委託人的金額越大，所能

形成的利益越大，但投資人必須冒著委託人可能會選擇不回饋投資人的風險做投資決策，其中，投資的金額測量的是投資人對委託人信任的程度，而委託人回饋的金額則代表委託人值得信任的程度 (Camerer,2003)；雙方對彼此的信任程度是決定信任賽局的納許平衡是雙輸或雙贏的關鍵。

社會困境對人而言，是自利或利他的一種選擇，亦即個人理性與群體理性間的衝突；個人理性是犧牲別人的利益，以極大化個人利益，而群體理性是犧牲部份個人利益，並追求極大化群體共同利益，決策者必須在其中做出抉擇。

決策考量因素-他人後果

由於人是社交動物，人和人之間的互動是很頻繁的，故人在賽局中的決策，考慮的因素不只是極大化自身利益，也會在意他人的結果 (Bennett, 1981)。Messick 和 Sentis (1985) 主張決策效用函數分為社會效用和非社會效用兩種；他們主張個人審議自己成果的方式包含審議別人的成果，他人的成果會影響到自己對自身成果的滿意程度。決策時整體效用是個人效用和社會效用的和，即人會在乎自身的絕對報酬，但也在乎和他人相較之下，自身所得的相對報酬。非社會效用即個人效用，指在人無法得知他人結果時對自己效用的評估程序，社會效用則涉及社會比較，指自身與其他人貢獻的差異。他們假設在對應得報酬做評估時，會涉及對自己的貢獻所應得的報酬的絕對評估 (個人效用) 和相較於他人貢獻所應得的報酬的相對評估 (社會效用)。他們推測在不同情境下，若只改變自己和他人的相對付出，則受試者對報酬分配偏好的改變可歸因於社會效用的考量。他們將 42 名大學生隨機分成 8 到 12 人一組操弄實驗中的故事情境，受試者和另一人同時因學業成績優良被教授選為批改考卷的人，操弄的變項是批改考卷所花的時間。第一種情境為受試者和另一人的工作時間皆為 10 小時，第二種情境為受試者工作 10 小時，另一人工作 7 小時，第三種情境則為受試者工作 7 小時，另一人工作 10 小時；每個小時每個人批改的試卷固定為三份。非社會效用的衡量方式為受試者的個人報酬，分為 15 元、25 元、35 元、45 元四種情況，而衡量社會效用的方式則是同學相對於受試者的報酬差距，分成 -10 元、-5 元、0 元、5

元、10 元五種情況，總共 20 種報酬分配方式。受試者的作業是從 20 種報酬分配方式中，選出八個最喜歡的和八個最不喜歡的報酬分配方式，並將報酬分配方式依最滿意到最不滿意者加以排序。結果發現，三組間喜歡的個人報酬（非社會效用）會隨著工作時間增加而上升，工作時間最長（10 小時）時，最喜歡的報酬為 45 元，顯示受試者認為自己付出的越多，則應得的報酬越高。在社會效用中，在相對貢獻不同的三種情境下，受試者喜歡的報酬也有顯著的差異。當自己的付出和對手相等時，最滿意的報酬差距為 0，又受試者對比對手少 5 元的報酬差距滿意度較比對手多 5 元時來的低；而當自己的工時比對手長時，及自己付出較多時，滿意度隨著報酬的差距上升而上升，比對手的報酬多越多則越滿意，最滿意的報酬差距為比對手多 10 元；但當自己的工時比對手短時，即自己付出較少時，偏好比對手少的報酬，滿意度會隨著報酬的差距下降而上升，但當自己的報酬比對手少 5 元以上時，滿意度開始下降，亦即人認為付出越多的人應得到越多的報酬，但人仍還是自利的。從 Messick 和 Sentis (1985) 的研究中，可以發現，在做財富或資源分配時，人會在乎自身的絕對報酬，但同時也在乎和他人相較之下的自己所得相對報酬的公平性。(Bolton, 1991; Fehr, & Falk, 1999; Bolton, & Ockenfels, 2000)。

基本上，人不只會在意自己的所得效用的公平性，也會在其他人所得效用的公平性，人關心他人利益的理由可以分為純粹利他和非純粹利他兩種 (Andreoni, 1990)；效用會因他人效用的上升而提升者是純粹利他，相反的，若是可以藉由對他人貢獻的方式提升效用者即為非純粹利他。Fischbacher, Gächter, & Fehr (2001) 的研究探討影響人利他行為的因素，認為在公社實驗中自私會隨著賽局的經驗累積而變化。Fischbacher 等人以公益困境賽局為實驗作業，總共有 44 位大學生受試者以四人一組，實驗中，每個受試者都擁有 20 個代幣，他們可以自由選擇要貢獻到公積金的比例。若一個受試者貢獻一個代幣到公積金，則整組組員無論貢獻與否，都能因此獲得 0.4 個代幣。實驗中操弄受試者是否知道同組的組員對公積金的貢獻；在無條件貢獻的情境中，受試者需在不會得到任何有關他

人投資金額的資訊的前提下作出決策，而在有條件貢獻的情境中，會告知受試者其他組員的平均貢獻金額，受試者需要針對所有其他組員可能的平均貢獻額度 (0~20) 決定相對應願意貢獻的金額。結果發現，當受試者不知道其他人的貢獻時，受試者的平均貢獻 6.7 個代幣 (33.5%)。當知道其他組員的貢獻額度時，受試者的決策可以分為四種：條件合作、搭便車、駝峰、其他。44 人中有 22 個 (50%)，屬於條件合作，指受試者願意貢獻的額度會隨著其他組員的平均貢獻金額上升而提高。這 22 人中，有 4 個 (18%) 的貢獻額度和其他組員的平均貢獻金額全部相等。所有條件合作者對所有其他組員可能的平均貢獻額度的決策中，只有 11.9% 的決策是願意貢獻比其他組員平均高的金額，其他的則都略低於他人的平均貢獻金額，顯示條件合作者願意貢獻的金額會隨著他人貢獻的額度上升而提高，但大部分的條件合作者仍不願付出比他人多。搭便車指無論其他組員貢獻多少，皆不願做出貢獻，這樣的受試者共有 13 個 (30%)。駝峰的貢獻類型接近條件合作，但當其他組員的平均貢獻額度大於總金額的一半時，則其願意貢獻的額度會轉而持續下降，甚至是到 0，這樣的受試者共有 6 個 (14%)；顯示人仍是自私的。其他是指看不出任何模式的受試者，共有 3 人。由這些實驗結果來看，人的行為較符合非純粹利他；大部分受試者願意貢獻的額度都低於其他組員的平均貢獻額度，顯示他們還是想相對上做較少的付出，獲得由他人貢獻所得的利益。有高達一半的受試者願意貢獻的額度是隨著其他組員的平均貢獻金額上升而提高的條件合作者，其行為則較偏向互惠理論的預測。

2-2 決策原則-互惠

互惠

互惠是社會交換的一種，由社會交換理論的觀點，社會交換有三個必要的要素：參與交換的關係人、可以選擇的行為選項、和行動所換得的價值。價值 (values) 包含實物、人的生理狀態、情感、差異、一致行…等等，且可分為獎勵 (rewards) 和損失 (costs)。賽局中的決策是兩人或多人之間的價值交換，交換的是各自認為有價值的物品或事件；此交換會造成雙方利益的變動 (Homans, 1961)。Meeker

(1971) 指出人的社會決策有四個前提，分別是：行為者所要獲得的價值、行為者為獲得此價值所能採取的替代方案選項、每一替代方案付諸行動後對雙方所帶來的後果，以及決策者所採用的決策規則 (decision rule)，如：利己、利他、互惠…等。互惠是人與人互動時，對自己應如何回應他人的行為的一般性原則 (Gouldner, 1960)，指的是他人如何對你，你就如何回應他。可以分成正向互惠和負向互惠；正向互惠指的是當他人的行為是有利於自己的時候，人會比自利模型所預測的來得友善、較合作，願意放棄較大的報酬或採取代價高昂的行動，以回報他人友善或自我犧牲的行為。負向互惠是指當他人的行為對自己是有敵意的、有害的，對他的回應則會較殘酷，願意採取行動以減少他物質上的報酬，以報復他人對自己所造成的傷害或損失 (Fehr, & Gächter, 2000; Falk, Fehr, & Fischbacher, 2003; McCain, 2010)。個人決策的研究發現，約有 40% 到 66% 的受試者是以互惠為決策原則 (Berg, Dickhaut, & McCabe, 1995; Fehr, & Falk, 1999)。Kollock (1998) 也提出互惠策略在重複的社會困境賽局中，是可以促成雙方合作的最佳策略。互惠的基本策略是一開始先選擇合作，接下去則選擇與對方上一回合的抉擇相同的決策，亦即若對方合作，則我繼續和他合作，若對方背叛，則我也會背叛。在大部分的社會關係（例如：鄰居、家人…等）中，人的互動並不是受正式契約所約束，而是以隱式的社會規範作為行為的準則，而互惠則是社會關係中最重要的社會規範 (Fehr, & Gächter, 2000)。

互惠的交換規則為有仇報仇、有恩報恩 (tit-for-tat)；互惠又依回報的對象是否為同一人分成直接互惠和間接互惠兩種 (Alexander, 1987)。直接互惠指的是在兩個人有連續性交換關係時 (Meeker, 1971)，即 A 幫助（傷害）B，之後 B 也幫助（傷害）A，以回報（報復）B。在賽局中出現的現象是若一方選擇合作，另一方之後也會選擇合作作為回報；若選擇背叛，之後也會被另一方背叛以作為報復 (Trivers, 1971)。直接互惠是有效促進合作行為的機制，但只適用於人能辨認對手、記住之前的結果或和一個對手會長時間互動的情形下；人與人間的互動可能是不對稱和短暫的，不一定有再見面的機會，直接互惠的原則則不可能產生

效用。研究發現，不論對手是不是同一人，會根據之前的經驗，決定是否採取合作或背叛的行為（Berkowitz, & Daniels, 1964），這樣的決策原則稱為間接互惠。間接互惠的兩種運作機制分為社會(social)和廣義(generalized)兩種(Alexander, 1987)。社會的間接互惠指的是互惠行為是透過與交換無關的第三者所執行的，即A幫助(傷害)了B，之後C會幫助(傷害)A；廣義的間接互惠則是指互惠的對象是廣泛的、與交換無關的第三者，其形式是A幫助(傷害)了B，之後B會幫助(傷害)其後與他互動的任何一個人。

Stanca (2009) 的研究探討直接和間接互惠的效用，實驗的作業相似於信任賽局，一開始每一位受試者一開始會有20元，可自由決定要分多少錢給對手，所有受試者投資或回饋給他人的金額都會乘上三倍給對手。Stanca等人將96名大學生以四人一組(A_1, A_2, B_1, B_2)，分派至直接互惠、社會間接互惠、廣義間接互惠三種情境中，情境間操弄的是B收到的訊息和B分錢的對象；對手依情境不同操弄為 A_i (原先同組的分配者)或 A_j (另一組的分配者)，且 $i \neq j$ 。直接互惠情境中， B_i 收到的訊息是 A_i 分給他的金額，並要求 B_i 決定要分多少錢給 A_i ；社會間接互惠情境中， B_i 收到的訊息是另一組的分配者 A_j 分給其對手 B_j 的金額， B_i 的作業是要決定要分多少錢給 A_j ；廣義間接互惠情境中， B_i 收到的訊息是由匿名者給他的金額， B_i 則須決定要分多少錢給 A_i 。實驗中，首先由 A_i 決定20元中分給 B_i 的金額， B_i 會依情境收到不同的訊息，但訊息中金額的部分為未知，須對訊息中所有可能的金額做出相對應的決策，決定要從20元中分多少錢給對手。之後會告知所有受試者B訊息中的實際金額，再要求B再次決定要分給對手的金額。結果發現， A_i 分給 B_i 的平均金額在直接互惠組中為7.6元(38%)，社會間接互惠組為7.5元(37.5%)，而廣義間接互惠組為6.3元(31.5%)，差異並不顯著。 B 在得知訊息中的實際金額後，對 A 所做出的回應金額在不同情境中，有顯著的差異；平均而言，在廣義間接互惠組中， B_i 給受試者 A_i 的金額為8.4元(42%)，顯著的高於在直接互惠組中 B_i 給 A_i 的6.4元(32%)，也顯著高於社會間接互惠組中 B_i 給 A_j 的4.6元(23%)。分析三種互惠情境下，受試者B在尚未得知實際金額

前所作出的決策，發現受試者B分給對手的金額與訊息中可能的金額有顯著相關；受試者B分給對手的金額會隨著訊息中的可能金額消長而消長，即符合互惠的決策原則，顯示互惠行為不僅針對直接互動的對象，亦會間接影響任何後續的互動。

Greiner, & Vittoria Levati (2005) 則藉由操弄群體大小、配對方式、決策方式等因素更深入的探討廣義間接互惠的作用，研究結果顯示大部分的人確實會出現廣義間接互惠的行為。實驗作業是信任賽局，一開始每一位受試者一開始會有 5 單位的代幣，可自由決定要貢獻多少錢給下一位受試者，每分出 1 單位的代幣，下一位受試者即可得到 3 單位的代幣。群體大小分為 3 人一組和 6 人一組兩種情境；配對方式則分為 10 次決策的組員皆相同和每次決策組員都是不同的陌生人兩種；決策方式則分為同時決策和順序決策兩種，同時決策指的是所有組員需同時決定要分多少錢給下一位組員，且從第二次決策開始，在決策前會被告知在上一局得到的金額大小；順序決策則是指組員依序做決策，即在上一位組員決策完之後，隨即被告知得到金額大小，才開始做決定要分多少錢給下一位組員的決策。216 名受試者被分派到在群體（大、小）和配對方式（固定夥伴、陌生人）所構成的四個情境中，先進行兩輪每輪 10 次同時決策作業，再進行兩輪每輪 10 次的順序決策作業。結果發現，所有組別中的受試者皆願意貢獻自己的錢給他人；當獲得他人貢獻的金額時，也願意對另一人付出，顯示人有間接互惠的傾向。受試者的分配決策在同時決策和順序決策情境下沒有顯著差異。固定夥伴組的分配則顯著大於陌生人組，推論在固定夥伴組中的受試者會試圖建立自己的聲譽，因而分配給他人較多的錢。3 人一組時的分配顯著大於 6 人一組時的分配，顯示群體人數的增加會減少合作的程度。實驗後問卷顯示大部分受試者表示分配的額度大小是取決於自己之前所得到的金額大小。Greiner 等人將廣義互惠原則定義為受試者收到多少金額就將這筆錢傳給下一位受試者，資料顯示約有 46.3% 的決策是依循這樣的原則。Greiner 等人又進一步將分配決策原則分為利他、正向間接互惠、負向間接互惠、背叛四種。在前一位受試者分配小於 3 單位的前提下，做出

小於 3 單位分配的受試者即為採用負向間接互惠原則的人，而做出大於等於 3 單位分配的受試者為採用利他原則的人；在前一位受試者分配大於等於 3 單位的前提下，做出大於等於 3 單位的分配即為採用正向間接互惠原則的人，而做出小於 3 單位的分配則為背叛者。結果發現，有 12% 的分配決策符合利他原則的預測，39.6% 的分配決策符合正向間接互惠原則預測，34% 的分配決策符合負向間接互惠原則的預測，14.3% 的分配決策符合背叛的預測。將正向間接互惠和負向間接互惠皆歸為間接互惠時，則有 73.6% 的分配決策符合間接互惠原則的預測，顯示在無法採用直接互惠原則的情形下，人是會採用廣義間接互惠原則的。

互惠與公平

Meeker (1971) 指出，互惠的決策原則與公平原則相似，公平原則指人在意的是報酬與雙方付出比值的公平性，亦即人會希望從交換中得到自己認為應得的報酬；付出的多就應得到的多，付出的少就應拿的少。若雙方報酬與付出的比值出現差距時，會致力於最小化此差異程度。Adams, & Rosenbaum (1962) 的研究探討人是否有極小化自己和他人的報酬與付出比值差異的傾向。他們要求 36 名男大學生擔任訪談者的角色，在 2.5 小時訪問至多 50 名的受訪者。訪談時須請受訪者把五個汽車標誌中的其中一個和六個簡短的個人介紹連在一起。實驗操弄的是兩種計薪方式（按時計薪、按件計薪）和兩種雇用資格（被告知其能力符合資格，以 3.5 美金的時薪雇用、被告知其能力低於任用資格不符合資格，但實驗者仍勉強以 3.5 美金的時薪雇用）。按時計薪情境下的受試者的時薪是 3.5 美元，而按時計酬情境下的受試者的則是每訪談一個受訪者則可以得到 0.3 美金。結果發現，在按時計薪實驗情境下，被告知符合資格的受試者平均每分鐘完成 0.23 個訪談，被告知不符資格的受試者平均每分鐘完成訪談的人數 (0.27)，顯著的高於被告知符合資格的受試者 (0.23)，Adams, & Rosenbaum 推論這是因為被告知資格不符的受試者意識到自己的報酬高於自己應得的金額，故會提高自己的付出以彌補自己能力上的不足。而在按件計酬實驗情境下的結果是被告知符合資格的受試者平均每分鐘完成 0.20 個訪談，被告知自己資格不符的受試者平均每分

鐘完成的訪談數 (0.15) 顯著的低於被告知符合資格的受試者 (0.20)，顯示認為自己不符合資格的受試者會以降低自己的產出的方式降低其所得，以使得所得符合自己能力所應得的金額。這些結果都顯示人若意識到自己和他人的報酬與付出比值出現差距時，會致力於最小化此差異程度。Adams, & Jacobson (1964) 主張這樣的結果與認知失調 (cognitive dissonance) 有關；認知失調指的是當人的行為與認知相互抵觸時，人會產生不舒服的狀態，該狀態會促使人改變其行為降低認知與行為上的差異程度，或是找理由解釋以合理化其差異 (Festinger, 1962)。Adams, & Jacobson (1964) 認為人在評估付出與報酬的公平性時，取決於自己與他人所得的比值是否和自己與他人付出的比值相等，若兩比值不相等，即會出現認知失調的情形，則人會致力於降低認知失調的程度，以調整自身的行為使自己與他人所得的比值和自己與他人付出的比值接近相等的方式來降低認知失調的程度。

互惠所追求的是一種公平的對待，但人除了在乎報酬上的公平，也會考量他人行為背後的公平意願 (Rabin, 1993)。Falk, Fehr, & Fischbacher (2003) 的研究，即推測最後通牒賽局中，不只是報酬的分配會影響拒絕率，可供選擇的提案也具有決定性的影響，即接受者面對同樣的提案，其拒絕率會隨著分配者可以選擇的提案不同而有所不同。Falk 等人以四個有兩種提案可供選擇的最後通牒賽局來檢測分配者行為背後的企圖對接受者決策的影響，Falk 等人假設當分配者在有其他更平等的提案可供選擇時，卻提出不平等提案，則相較於沒有其他更平等提案可供選擇的情況，其提案被拒絕的機率會較高。實驗中操弄四種分配比例，所有的受試者要由從兩個不同分配比例的提案選擇做一個選擇，其中一個分配固定為分配者八接受者二 (8/2)，另一個提案則可能是 5/5、2/8、8/2 或 10/0。90 位大學生被隨機分派至分配者或接受者的角色；分配者的作業是在每一個賽局中，在兩個提案中做一個選擇，接受者則是在知道分配者決策之前，針對兩個提案分別作出接受與否的決策。結果發現，就接受者的反應而言，當分配者的選擇是 5/5 或是 8/2 提案時，接受者對 8/2 提案的拒絕率高達 44.4%，顯著高於其他情境，顯

示接受者最不能接受的是當分配者有機會可以選擇公平卻仍選擇自私提案，而非自私提案本身。當分配者的選擇是 2/8 或是 8/2 提案時，接受者對 8/2 提案的拒絕率為 26.7%，顯著的低於分配者可以選擇的提案是 5/5 或是 8/2 的情境下的拒絕率，顯示接受者可以體諒分配者在只能選擇對自己不利或對他人不利的情境下所做出的自私分配。當分配者的兩個選擇皆為 8/2 提案時，接受者對 8/2 提案的拒絕率為 18%，顯示人厭惡不公平的分配。當分配者的選擇是 10/0 或是 8/2 的提案時，接受者對 8/2 提案的拒絕率為 8.9%。除了在分配者的選擇 2/8 或是 8/2 提案和分配者的兩個選擇皆為 8/2 提案這兩個情境中，接受者對 8/2 提案的拒絕率沒有顯著差異外，其他都有顯著差異。由此推論分配者是否企圖公平分配的意願會影響接受者的決策。此外，從分配者的反應來看，當分配者的選擇是 5/5 或是 8/2 提案時，只有 31% 的受試者選擇了對自己有利的不公平提案 (8/2)，當分配者的選擇是 10/0 或是 8/2 的提案時，全部的分配者則皆選擇 8/2 提案，顯示人有追求公平的傾向。但在當分配者的選擇是 2/8 或是 8/2 提案時，選擇 8/2 的分配者占了 73%，顯示了在無法做出公平選項，且只能選擇傷害自己或傷害他人時，人會選對自己較有利的選項。綜合以上結果來看，且人有追求公平的傾向。

為了瞭解人追求公平的行為，Nelissen, van Someren, & Zeelenberg (2009) 認為一般的最後通牒賽局中，公平的提案會被接受，而不公平的提案會被拒絕，但卻無法確定接受者在接受或拒絕提案中的決策是取決於自利亦或者是追求公平的動機；因為在一般的最後通牒賽局中，要分配的資產是固定的，一方拿得多，另一方就必定拿得少，故接受平分的提案有可能是因為無法期望得到比一半更多的自利動機，才選擇接受，但也有可能是受追求公平所驅使，故以接受公平提案以獎勵公平的分配者。在 Nelissen 等人提出的最後通牒賽局中，分配者和接受者要分配的共享金額為 10 元，接受者可以選擇接受平分的提案或拒絕平分的提案；若接受，分配者和接受者各得 5 元 (50%)，若拒絕則分配者一無所獲，接受者卻可以得到 7 元 (70%)，亦即若接受平分提案，接受者必須放棄 2 元 (20%) 的額外報酬，這讓接受公平提案是需要付出成本的，即可分辨接受者在接受公平

提案時，是基於追求公平還是自利的動機。此外，Nelissen 等人也測量受試者社會價值取向。將受試者分為利己及利社會兩種取向，並預測利社會的人較追求公平動機，因此比較可能接受平分的提案。研究中有 80 個大學生，皆擔任接受者的角色，他們會被告知分配者並不知道接受者的報酬矩陣，以讓接受者在接到平分提案時能感受到分配者追求公平的善意。受試者的作業是勾選拒絕或接受公平提案。結果發現，有 55% 的人選擇公平提案，表現出了追求平等的偏好。44 位利社會接受者選擇接受公平提案的比例為 66%，利己的接受者中只有 37% 選擇接受公平提案，利社會接受者願意接受公平提案的比例顯著較多，顯示受試者接受提案是出自於追求公平的動機。Nelissen 等人在實驗二，探討人偏好公平分配的動機與他人報酬的影響。實驗二中，共享的總金額一樣為 10 元，操弄接受者若拒絕公平提案，分配者所能得到的金額；接受者在拒絕分配者提出的公平提案後，接受者可以得到 7 元 (70%)，分配者所能得到的報酬分三種：低傷害、中傷害、高傷害；在低傷害情境中，分配者所能得到的金額為 4.5 元 (45%)，中傷害情境的分配者則能得到 2.5 元 (25%)、高傷害情境的分配者則只能得到 0.5 (5%)。98 名受試者全部擔任接受者的角色，會被隨機平分至三個情境中。Nelissen 預測若接受者拒絕公平提案後，分配者得到的報酬越高，對分配者的傷害越小，則接受者也越不需要顧慮分配者，接受者的行為就會較偏向自利，而選擇拒絕公平提案，以得到 2 元 (20%) 的額外報酬。研究的結果發現，若提案被拒絕，分配者可得到 4.5 (45%) 元的情況下，有高達 79.1% 的受試者會拒絕公平提案，若提案被拒絕，分配者可得到 2.5 元 (25%) 的情況下，有 23.8% 的受試者會拒絕公平提案，若提案被拒絕，分配者只能得到 0.5 元 (5%) 的情況下，只有 17.1% 的受試者會拒絕公平提案，三者有顯著的差異，且在三個情境中，受試者選擇接受公平提案的比例皆大於 50%。顯示接受者會將對手的結果納入考量，而不只是單純追求自身利益的極大化。且在三個情境中，受試者選擇接受公平提案的比例皆大於 50%。此發現，與 Falk 等人 (2003) 的發現，相似：顯示不能過度偏離社會公平性是人在決策時得一個隱形的社會規範力量。

公平與正義

分配正義 (distributive justice) 與程序正義 (procedural justice) 兩個層面是評估一個決策公平性的兩個指標。分配正義指的是實質上的報酬或資源分配的公平性，程序正義則是指分配的決策過程的公平性，含規則的制定、規則的執行…等等，例如：訂定分配決策的參與度、爭取資源或分配的機會…等。在賽局採取平分分配的情形並不多 (Rabin, 1993; Fehr, & Schmidt, 1999)，顯示公平並不表示平等或平分，而是取決於每人應得的權力 (Frohlich, Oppenheimer, & Kurki, 2004; Gächter, & Riedl, 2005)，考量人的付出與其應得權力之間的關係即為正義。

Rodriguez-Lara 和 Moreno-Garrido(2012)的研究即以獨裁者賽局 (dictator game) 來探討分配者決策時行為所依據的原則。獨裁者賽局是將最後通牒賽局中接受者拒絕提案的權力移除；參與分配的決策者共有兩人，其中一人擔任分配者，另一人則擔任接受者，分配者必須提出提案，決定要分多少比例的公積金給接受者，而接受者只能接受該提案。Rodriguez-Lara 等人推測分配者在分配公積金時，會遵循的正義原則有三種，一為將公積金均分的平等主義原則 (egalitarian)，一為對公積金的分配由每個人對公積金付出的努力程度決定的責任制原則 (accountability)，三為公積金分配取決於對公積金實際貢獻比例自由主義原則 (libertarian)。Rodriguez-Lara 等人主張人決策時所採用的正義原則並非固定的，人會以自利的方式選用正義原則，使自己能獲得較大利益。研究中的 144 名大學生必需答題以賺取公積金，之後再隨機分派為分配者或接受者。以答對題數轉換成現金的加權方式來操弄接受者對公積金的貢獻程度；分配者的權重皆為答對一題 150 元；接受者的權重分成低於分配者 (每答對一題 100 元)，控和分配者一樣 (每答對一題 150 元)，大於分配者 (每答對一題 200 元)。分配者會被告知接受者的權重資訊。結果發現，在接受者的貢獻大於答對權重高於分配者組中，分配者平均給接受者公積金的分配為 44%，符合責任制的分配原則。當接受者的貢獻低於分配者的貢獻時，分配者分給接受者的公積金下降至 37%，與自由主義的分配原則較接近。他們將分配者和接受者間對公積金貢獻度的關係分成分配者貢

獻度大於接受者或小於接受者兩種，回歸分析發現，當分配者貢獻度較大時，分配者的分配與自由主義的分配原則較相近；而當分配者權重較小時，則改用責任制原則。當分配者貢獻度較小時，其結果整體而言與平等主義預測的結果較相似；且當分配者權重較大時採用責任制原則，而當期權重較小時則採用平等主義原則。此外，有 90% 分配者的分配皆大於零，且分配者分配給接受者的金額平均在 40% 左右，顯著大於一般獨裁者賽局中的 20%，似乎接受者對公積金的付出及貢獻能使分配者在公積金的分配上減少其自私程度，顯示人自利的程度受賽局中每個相關人的貢獻程度影響，有較大貢獻的人會獲得較多的獎勵似乎是一般社會互動的基本原則 (Harris, 1976, 1980; Messick, & Sentis, 1979)。綜合以上結果，發現，分配者並不是以平等的方式分配公積金，而是考量對手和自己應得的程度，此外，人並不會使用一個固定原則來做分配，而是依照情境的不同，考量每個相關人的付出，計算他人應得的報酬，並配合有利於自己的原則作為分配決策時的依據，表示人在分配時是追求公平，並非追求平等，此外，人追求公平正義的同時，仍會有自利的傾向出現，還是比較在乎自己的報酬。

正義世界的信念是維繫人際互動的一個重要信念，人渴望相信世界是公平且正義的，每個人可以得到自己所應得的 (Walster, Walster, & Berscheid, 1978)，相信世界是正義的信念使人能夠把自己所在的社會環境視為是穩定且有秩序的 (Lerner, 1965)，這樣的信念可以降低人分配時的自私程度，使決策結果偏向公平。Dalbert (1999) 以問卷的方式探討人對正義世界的信念及該信念對人的心理的影響。正義世界信念對人心理的影響，他們藉由心情、滿意度、自尊心三種方向來衡量。他將正義世界信念區分為普遍正義世界信念和個人正義世界信念；所謂的普遍正義世界信念是只相信社會互動是公平的，個人正義世界信念則是指相信自己是被公平對待的 (Lipkus, Dalbert, & Siegler, 1996)。總共有四組大學生參與研究，樣本大小依序為 247、149、65、171。藉由問卷的結果發現，受試者在問卷上的表現使有顯著差異的，顯示兩個正義世界信念是可以清楚區分的，且個人正義世界信念和普遍正義世界信念呈輕微正相關，即當個人被公正對待時，能

輕微提升對使普遍正義世界的信念。此外，問卷結果也發現，心情、滿意度、自尊心和兩種正義世界信念皆有顯著的正相關，可以以人追求正向心理需求解釋人捍衛正義世界信念的行為。相對於普遍的正義世界信念，個人正義世界信念較能解釋個人在生活滿意度、心情和自尊心上的變異，代表個人正義世界信念對人的心理影響大於普遍正義世界信念的影響，故顯示人比較在乎捍衛個人正義世界信念勝過於捍衛普遍正義世界信念。

Dalbert (2001) 則主張公平的分配決策可由兩個正義動機來解釋，分別為內隱的正義世界信念需求、外顯的與自我正義意識。內隱的正義世界信念對正義需求而言，是一種必要但無意識的來源；當面臨不正義的事情時，人會感到痛苦，且會有恢復正義的需求，人要相信社會是有正義的，因此會爭取正義以捍衛及維持對正義世界的信念 (Lerner, & Miller, 1978)。另一方面，外顯的自我正義意識是指個人有意識的對自己是否正義的一種自我認識。人會避免與自我意識相反的行為，因此自認自己會考量正義的人，在做分配決策時，應會追求平等，避免自利行為。Dalbert, & Umlauft (2009) 以問卷和獨裁者賽局探討兩種正義動機和分配者分配決策之間的關係。在實驗一中，137 名高中生和大學生參與實驗，所有的受試者皆扮演分配者的角色，但他們並無法依賽局結果領取獎金。首先，受試者會被告知自己有 50 歐元，請他填入願意分給對手的金額，金額介在 0~50 歐元之間，最小間隔為 5 歐元，在決策後，以量表測量外顯自我意識以及內隱正義世界信念。結果發現，125 名受試者中，7 人 (5.6%) 分給接受者 0 歐元，45 人 (36%) 為利己的分配者，分給受試者的金額介在 5 歐元到 25 歐元之間，68 人 (54.4%) 選擇平分、6 人 (4.8%) 分給接受者超過一半。配合問卷的結果發現，內隱的正義世界信念需求和外顯的自我正義意識皆和平分的決策有顯著正相關，但只有外顯的與正義相關的自我意識和利己的分配決策有顯著的負相關，顯示只有外顯的正義動機能夠降低利己的分配。實驗二中，Dalbert, & Umlauft 加入社會期望的量表，並告知 60 名受試者隨機會有 15% 的受試者可以得到依賽局的結果換算的錢，以探討兩種正義動機和分配者分配決策之間的關係，以及社會期望

在其中扮演的角色。結果有 4 人 (6.7%) 分給接受者 0 歐元，15 人 (25%) 為利己的分配者，40 人 (66.7%) 選擇平分、1 人 (1.7%) 分給接受者超過一半。結果表示社會期望和外顯的正義動機有顯著正相關，社會期望和平分的決策有顯著正相關，內隱的正義動機亦和平分的決策有正相關，這樣的結果表示社會期望和內隱的正義動機皆能解釋平分的決策，且在選擇平分的受試者中，外顯的正義動機與社會期望有顯著正相關，顯示外顯正義動機主要是透過社會期望來影響平分的決策。而在利己分配的部分，只有社會期望和利己分配有顯著的負相關，且社會期望和外顯的正義動機有顯著的正相關，表示越注重社會期望的人，越不會做出利己的分配。綜合兩實驗的結果來看，證實了內隱的正義世界信念需求和外顯的與正義相關的自我意識是不同的正義動機，此外，兩種正義動機皆能解釋平分的決策，但避免利己的分配則是基於外顯的正義動機，即有意識的做出與自我意識一致的決策，又其決策主要是取決於與自我意識相同的社會期望。

2-3 影響決策自私程度的外部因素

利他懲罰

由正義世界的信念可知人追求公平，渴望看到結果是公平的，也追求相信世界是公平正義的；基於這樣的渴望，若結果是不公平時，人會試著去修復。因此，人會獎勵公平者和懲罰不公平者，以維持社會的公平正義，即使因而必須付出個人代價，也在所不惜(Hatfield, Walster, & Berscheid, 1978; Baron, 2000)。Kahneman, Knetsch & Thaler (1986) 的研究透過兩個實驗探討人追求公平的慾望和是否願意犧牲自己的利益來維護公平的問題。在實驗一中探究人是否渴望公平的結果。受試者為 115 名大學生，分成三組進行共享金額為 10 元的獨裁者賽局，人數依序為 43 人、37 人、35 人。所有的受試者皆擔任分配者的角色，他分配給對方的金額需介於 0.5~5 元之間（選項以 0.5 元為一個單位）。結果發現，三組受試者願意分給對手的金額平均為 4.76 (47.6%)、4.47 (44.7%)、4.21 (42.1%) 元，且選擇平分的受試者分別為 81%、78%、63%，皆顯示人有追求公平的傾向。實驗二中探討人是否願意花費個人成本追求公平。161 名大學生須進行兩回合的獨裁

者賽局；第一回合進行的是沒有對手訊息的前提下，分配 20 元的獨裁者賽局，分配的選項分別為自己 18 元對方 2 元或與對方平分（一人 10 元）。第二回合則是和兩名接受者進行有對手訊息的獨裁者賽局，他會被告知兩名接受者在第一回合作業中所選擇的選項，這一人選擇的是平分 20 元（公平），另外一人則是選擇由 20 元中拿 18 元（自私），受試者決策選項有二，一為和公平者平分 10 元（一人 5 元），一為和自私者平分 12 元（一人 6 元）。若選擇和公平者平分，受試者和公平者可各自得到 5 元，而自私者則什麼都得不到，但受試者選擇和公平者平分的報酬結果會較選擇和自私者平分時少 1 元，故受試者選擇和公平者平分的是一種受試者花費自身成本來懲罰不公平者的行為，也是間接獎勵公平者的行為。結果發現，在第一回合沒有對手訊息的情況下，76% 的受試者選擇和另一人平分 20 元的分配方式，顯示人是追求公平的。在第二回合有對手訊息的情況下，74% 的受試者選擇和公平者平分 10 元。在第一回合沒有對手訊息情況下，選擇平分的 122 人中，第二回合有對手訊息情況下，有 107 人（87.7%）選擇和公平者平分 10 元；在第一回合沒有對手訊息情況下，選擇自私分配策略的 39 人中，只有 12 人（30.7%）選擇和公平者平分 10 元。這些現象顯示人願意付出代價懲罰不公平者，且本身是公平的人，越願意做出這樣的行為。

願意付出個人代價懲罰不公平者的行為稱為利他懲罰 (altruistic punishment)，利他懲罰泛指為懲罰違反社會規範的行為而自願支付個人成本的現象，並無法為付出懲本實施懲罰的人帶來直接或立即的利益，而是以懲罰對違反社會規範者起威嚇作用，使其在接受懲罰後的行為可以符合社會規範，使得之後與其有社會互動的人不會受不公平對待，故此懲罰是為利他的行為 (Fehr, & Fischbacher, 2003)。利他懲罰在人類的合作的發展中扮演重要角色，人會透過社會規範來建立社會互動中的行為準則，(Elster, 1989)；互惠是人在社會互動中的主要社會規範，因此相信世界是公平正義的信念普遍存在一般人的腦中。但社會規範不一定會被強制執行，且自利的動機可能會引誘人做出違反社會規範的行為，故利他懲罰的威脅有助於嚇阻因自利動機而企圖違反社會規範的不公平行為 (Sober, & Wilson,

1999)。Spitzer, Fischbacher, Herrnberger, Grön, & Fehr (2007) 的研究結果亦支持懲罰可以抑止自利動機，以維護公平的社會規範。在 Spitzer 等人的研究中，共有 23 名受試者，所以的受試者在開始時都有 25 單位的錢，受試者接擔任分配者的角色，共需進行 24 次的分配決策分配 100 單位的錢；操弄一半的分配決策不會遭受懲罰，另一半的分配決策後果為有懲罰情境。在無懲罰情境中，接受者只能接受分配者的提案，而在有懲罰情境中，接受者有處罰分配者的權力，當接受者付出一單位的錢作為處罰的成本時，可以減少分配者 5 單位的錢。實驗發現，在無懲罰情境中的分配者平均分給接受者的比例在 5%~19% 之間，其中有 11 人分出去的比例小於 55%，11 人分出的比例介在 10%~20% 之間，只有一人分出去的比例大於 30%，但在無懲罰情境中的受試者平均分出的比例則介在 34% 到 45% 之間，其中有 16 人分出去大約 50% 的比例，只有 7 人分出去的比例小於 40%；平均而言，在無懲罰的情境中，受試者大約分出 10% 的錢，但在有懲罰的情境中則分出去約 40% 的比例。兩種情境中，受試者所做出的分配決策有顯著的差異，顯示出懲罰確實可以抑制自利動機。

利他懲罰在維護社會規範上不僅可以嚇阻不公平的行為，亦可以藉由懲罰遏止不合作者的自利動機，避免其不合作的行為對團體利益出現負面後果，進而有效維護群體內的合作規範 (Fehr, & Gächter, 2000; Gächter, Renner, & Sefton, 2008)。Fehr, & Gächter (2002) 的研究探討利他懲罰讓背叛者轉向合作的影響。他們預測在實施利他懲罰時，合作率會上升，但當移除利他懲罰時，合作率會下跌。共有 240 名大學生被隨機分成四人一組，進行公益賽局，在每次公益賽局結束後都會重新分組，確保受試者每一次的組員都不相同。在公益賽局中，每人有 20 單位的錢，可以自由選擇要捐出多少給公積金，每捐出一單位的錢可以為組中的所有人增加 0.4 單位的錢。實驗中一半的受試者先進行有利他懲罰的情境，再進行無懲罰情境；另一半的受試者則反過來；在每一種情境中，受試者都必須進行六次公益賽局的決策。在無利他懲罰的情境中，受試者只進行公益賽局的決策；而在有懲罰的情境中，受試者須先完成公益賽局的決策，之後，受試者會被告知，

之後必須立即決定是否要對其他組員做出利他懲罰，他每付出一單位的錢，即可使他要懲罰的對象損失 3 單位的錢，但每個人做利他懲罰的錢最多為 10 單位。結果發現，總共執行了 1,270 次的利他懲罰，平均每位受試者執行 5.29 次，且 84.3% 的受試者至少實施過一次利他懲罰，其中，74.2% 的懲罰是貢獻高於平均者處罰貢獻低於平均者，顯示人願意付出成本懲罰不合作者，以維護社會規範。貢獻金額越少，懲罰越重，貢獻金額每低於平均貢獻金額 10 單位，受到的懲罰會增加 18.66 單位，顯示偏離合作的社會規範越多的人，受到的懲罰會越重。在先進行有懲罰賽局再進行沒懲罰賽局的那些受試者，94% 的人在有懲罰的賽局時的平均貢獻金額會顯著大於他在無懲罰賽局時的平均貢獻金額，且在有懲罰的賽局中，受試者的貢獻金額會隨著時間上升，到最後一局時，77.8% 受試者貢獻的金額大於 15 單位，且 38.9% 的受試者貢獻出全部的錢。在無懲罰賽局中的貢獻金額則會隨著時間下降，到最後一局時，75.6% 的受試者的貢獻金額小於 5 單位，貢獻金額為 0 的人更高達 58.9%，顯示利他懲罰的存在確實可以提升合作率，維護合作的社會規範。此外，當情境轉換，受試者合作的程度有立即有顯著的改變。先進行有懲罰的受試者，當轉換到無懲罰的賽局時，其平均貢獻金額從 15 單位立即降到 10 單位，在先進行無懲罰情境中的組別中，再轉換到有懲罰情境時，其平均貢獻金額立即從 4 單為增加到 13 單位，顯示利他懲罰的威脅是立即有效的。

利他懲罰在維護公平的社會規範上的機制主要是藉由懲罰所帶來的威脅，抵制因自私動機所誘發的違反社會規範的自私行為 (Spitzer, Fischbacher, Herrnberger, Grön, & Fehr, 2007)。倘若真的是懲罰所帶來威脅促使人避免作出自私的行為，則當威脅越大時，利他懲罰在維護社會規範的效果應越大，即越能迫使人類避免做出違反社會規範的自私行為。以 Fellner & Güth (2003) 的研究為例，他們以修改過後的最後通牒賽局來探討有關懲罰的威脅對公平程度的影響。實驗作業為修改後的最後通牒賽局，總金額為 120 歐元。當分配者決定自己保留 x 歐元，分給接受者 y 歐元時，若接受者接受該提案，則依照該提案做分配，若接受

者拒絕該提案，則分配者的報酬為 λx 歐元，接受者的報酬為 $(1 - \lambda) y$ 歐元，且 $0 \leq \lambda \leq 1$ 。 λ 越小，對分配者的所構成的處罰越大。98 名大學生被隨機平分到分配者和接受者的角色，實驗中 λ 分別為 $1/6$ 或 $1/2$ 或 $5/6$ ，分配者必須針對這三個不同程度的處罰情境決定要分給分配者的金額 (y) 為 12 元、30 元或 48 元。接受者則必須對所有可能的分配提案做出接受或拒絕的決策。結果發現，當處罰從 $\lambda = 1/6$ 降低到 $\lambda = 5/6$ 時，分配者提出最不公平提案 ($y = 12$) 的比例從 44.9% 上升至 77.6%，而分配者提出最接近公平 ($y = 48$) 提案的比例從 34.7% 下降至 14.3%，顯示分配者確實會處罰的威脅而趨近於公平，即處罰的威脅越大時，越可以迫使分配者的行為趨近於公平。

權力大小

在現實社會的社會互動中，重大決策大多是在權力分配不平等的情況下進行的，所謂的權力指的是個人刻意且有能力藉由分配資源或執行懲罰的權限去控制、修改或是影響他人 (Keltner, Gruenfeld, & Anderson, 2003)。當握有較多權力的一方對權力較少的一方做不合理要求時，弱勢者大多沒有可以與權力者抗衡的權力，故無法藉由懲罰達到喝止的效果，例如當人民對政府訂定的政策有所不滿時，人民並無法做出立即且有效的制裁。此外，由於權力的分配不均，弱勢者無法對自利的強權者做出有效的制裁，使得弱勢者對強權者毫無威脅可言，更間接的助長了強權者的自私行為。一個人握有的權力越大，他對別人所造成的威脅力也越大，因此一個人所握有的權力會直接影響其自私程度，而握有的權力大小則與該人在社會互動中的地位有關。Sivanathan, Pillutla, & Keith Murnighan (2008) 的研究以最後通牒賽局和獨裁者賽局探討權力的得失對決策者決策時自私程度的影響。在賽局的角色中，具有分配權的人權力必定大於另一方。在獨裁者賽局中，接受者對分配者的決定只能選擇接受或拒絕，無法對分配者的所得造成任何影響，而最後通牒賽局中，若是接受者選擇拒絕分配者的分配提案，則雙方都得不到任何一分錢，故分配者決策時必須考慮接受者對該提案是否會拒絕，其擁有的權力相對上就比獨裁者賽局的分配者小。以接受者而言，在最後通牒賽局中的接受者所

握有的權力就大於獨裁者賽局中的接受者，因為獨裁者賽局中的接受者無論選擇接受與否，都對分配者沒有影像，而最後通牒賽局中的接受者則可以藉由拒絕提案形成對分配者在決策時的威脅。Sivanathan 等人以兩個不同的實驗分別研究權力對分配者和接受者的影響。87 位大學生在實驗中都擔任分配者的角色；他們會被隨機分至獲得權力或失去權力兩個情境之一，實驗中以進行獨裁者賽局與最後通牒賽局的前後順序來操弄權力的獲得或失去。在獲得權力情境中的受試者會先進行最後通牒賽局，再進行獨裁者賽局；在失去權力情境中的受試者則反之。在每種賽局中包含兩個不同總金額的分配各一局，第一回合分配受試者必須決定要從 100 港幣中，留給自己多少錢，再繼續完成分配總金額為 200 港幣的第二回合，之後才會進入下一種賽局的兩回合。結果發現，受試者在兩不同金額的賽局中，其行為並無顯著的差異，但在不同的賽局中，其行為有顯著的差異。在獲得權力情境中的受試者，受試者保留給自己的比例從 63.2% 顯著上升至 83.7%，顯示權力的獲得會使分配者的自私程度上升。在失去權力情境中，受試者的表現則相反，其保留給自己的比例從 76% 顯著下降為 62%，顯示權力的失去會使人的自私程度降低。實驗二探討接受者的行為受權力的獲得或失去所產生的差異，實驗順序與實驗一相同，50 名大學生皆擔任接受者的角色。結果與研究分配者的實驗結果相似，發現，在獲得權力情境中的接受者的最小接受金額從 11.7% 顯著上升至 31.34%，而在失去權力情境中的受試者的最小接受金額從 19.69% 顯著下降至 6.65%。兩實驗的結果都發現，無論是分配者或是接受者，其決策行為都會受自己權力的增減影響，在分配者部分，權力的上升會造成其自私程度上升，權力下降，則其自私程度也隨之下降；在接受者的部分則發現，當其權力上升時，其對公平的要求上升，而當制衡的權力被剝奪時，則會降低對公平的要求。

接受者給分配者的訊息

在弱勢者無法擁有與強權者抗衡的權力時，無法對強權者進行有威脅性的懲罰以抑止強權者的自私，弱勢者通常只能藉由輿論或抗議的方式表達自身的訴求；過去的研究發現，除了實際藉由損利益損失的經濟懲罰之外，即使只是透過訊息

的傳遞也能影響分配者的自私程度。以 Andreoni, & Rao (2011) 的研究為例，他們以獨裁者賽局來探討由接受者所發出的請求訊息是否會影響分配者的分配決策。他們將 80 位大學生隨機分為兩組，隨機擔任分配者或接受者。在控制組中的分配者所進行的是標準的獨裁者賽局，分配 100 單位的錢，而在實驗組中，分配的金額相同，但是實驗組中的接受者可以傳遞訊息及希望得到的分配比例給分配者，分配者需是在讀完接受者傳遞的資訊後，才做分配的決策。結果發現，控制組中的分配者平均分 16% 的錢給接受者，實驗組中的分配者分給接受者的錢有顯著的增加，平均分 23% 的錢給接受者。此外，在控制組中，願意平分的分配者只有 18%，決定獨佔的分配者高達 40%；在實驗組中，願意平分的分配者上升至 23%，決定獨佔的分配者下降至 36%。實驗結果顯示，實驗組中的分配者在收到由接受者所發出的訊息之後，其自私程度會下降，做出的分配決策較控制組中未接收訊息的分配者公平；亦即即使只有文字訊息，亦能影響決策者的自私程度。

鄭世煊 (2013) 年的研究亦顯示利他懲罰和對不公平分配的抗議文字訊息能降低最後通牒賽局中提案的自私程度。在實驗中，他操弄的變項為有無利他懲罰和有無回饋訊息，169 名大學或研究所學生被隨機分配到這四個實驗情境之一，進行兩回合的最後通牒賽局。利他懲罰為當接受者拒絕分配者的分錢提案時，接受者和分配者皆拿不到錢；而回饋訊息則是指感謝分配者慷慨的提案或是對不公平提案的抗議。所有的受試者皆擔任分配者的角色，在第一回合最後通牒賽局的決策後，受試者會依實驗情境收到感謝或抗議的訊息。受試者在讀完接受者的回應後，進行第二回合的最後通牒賽局。結果發現，分配者在第一回合分給接受者的比例平均為 44.5%，自利分配者有 88 人 (52.1%)，公平分配者有 61 人 (36.1%)，利他分配者 20 人 (11.9%)。88 個的自利分配者中，沒有利他懲罰也沒有訊息回饋情境中的受試者保留給自己的比例在第一回合平均 66%，第二回合平均則為 63.2%，差異不顯著。而處於有利他懲罰情境中的受試者在第一回合保留給自己的比例平均為 63.5%，第二回合保留給自己的平均比例則顯著下降為 52.5%，顯

示利他懲罰確實可以降低分配者的自私程度。在有訊息回饋情境中的受試者第一局則平均保留給自己全部的 61.4%，第二局則顯著下降為 55.5%，顯示雖然僅有文字上的抗議效果較利他懲罰小，但亦可以有效降低分配者的自私程度。在有訊息回饋也有利他懲罰情境中的受試者在第一局平均保留給自己 62.2%，第二局時則顯著下降至 48.5%，低於共享金額的一半。此外，雖然利他懲罰對抑制自利者自私行為的效果較抗議訊息所帶來的效果大，但在只有利他懲罰的 22 名自利分配者中，第二回合仍有 14 人 (63.6%) 繼續做出較為自私的分配，而在只收到抗議訊息的 21 名自利分配者中，僅 10 人 (47.6%) 在第二回合中繼續做出較為自私的分配。鄭世煊推測可能是因為得到利他懲罰的分配者在第二回合時，會想彌補在第一局的損失，為了避免被拒絕所帶來的損失，他們會提高分給接受者的比例，但仍會試圖保留給自己較多的錢，抗議訊息則不會有這樣的結果，顯示抗議訊息相較於利他懲罰，有其獨特的作用。

2-4 研究目的與問題

本研究的目的是探討人在遭遇不公平對待後，若有機會提出抗議訊息，此抗議的行為是否會影響他在擁有決策權時決策的公平程度。

在人的互動關係中，往往需要透過合作才能提高雙方的利益，而公平的利益分配是維持合作關係的關鍵，又研究指出人會以自己被對待的方式廣泛的對待他人 (Stanca, 2009)，故在決策時，決策者追求的除了極大化自己利益之外，也要兼顧此合作關係是否可以持續下去，若決策者為追求自身利益而選擇背叛他人時，其他人會付出代價去懲罰此背叛者 (Güth, Schmittberger, & Schwarze, 1982; Camerer, & Thaler, 1995)，此即為利他懲罰的行為。在現實社會的社會互動中，很多決策是在權力分配不平等的情況下發生的，當握有較多權力的一方對權力較少的一方做出不合理要求時，弱勢者大多沒有可以與權力者抗衡的權力，無法藉由懲罰達到喝止的效果，此時，藉由訊息的傳遞，例如抗議、要求，來表達自己的訴求便是剩下少數可制衡權力者的途徑。過去的研究發現，即使只透過訊息的傳遞，雖然效果相較於利他懲罰較低，亦能抑制自利者的自私行為 (Andreoni, &

Rao, 2011; 鄭世煊, 2013)。訊息傳遞的成本較利他懲罰的成本低，故本研究推論當接受者有機會可以傳遞訊息給分配者以表達對不公平的抗議時，大多數的接受者應會願意傳遞訊息。

就人的認知而言，一旦人提出抗議訊息的行為後，在維持自我認知一致性的前提下，提出抗議訊息的行為對提出抗議者本身的行為也會產生約束力。若行為與認知不符，則會有失調的情形，本研究因此推論當人在對不公平對待提出抗議訊息後，應會受之前提出的抗議訊息影響，加強自己應該要公平對待他人的認知，而降低其提案的自私程度，但此自私程度下降的程度則會受個人所擁有的決策權大小而有異。



第三章 方法

3-1 受試者

本研究以最後通牒賽局與獨裁者賽局進行實驗，操弄接受者有無抗議機會（有抗議機會、無抗議機會）、分配者的權力大小（權力大的獨裁者賽局分配者、權力小的最後通牒賽局分配者），並改變賽局順序以操弄權力變化（先進行獨裁者賽局、先進行最後通牒賽局）；為 $2 \times 2 \times 2$ 的實驗設計，其中，權力變化為組內變項，權力大小為組間變項，共四種情境。共有 168 名受試者，包含 71 名大學生、97 名研究生，其中有 111 名男性、57 名女性；受試者的年紀介在 19 歲到 31 歲之間 ($M = 22.703$; $SD = 2.072$)。

3-2 決策作業

實驗中使用的決策作業為 40000、50000、60000 元的獨裁者賽局和最後通牒賽局。首先，所有的受試者都先擔任獨裁者賽局中的接受者，接受由分配者提出的不公平分配提案，並依情境的不同決定是否提出抗議訊息。欲探討當人面對不公平待遇時，提出抗議訊息對其掌權後決策的影響，故參與者在第一個賽局中，擔任獨裁者賽局中的接受者，會收到不公平分配的結果。由於獨裁者賽局分配者分配給對手的平均金額約為 20% ~ 30% (Bolton, Katok, & Zwick, 1998)，為了提交接受者不公平的感覺，故將接受者所收到的不公平分配提案設定在共享金額 5% ~ 15% (5%、10%、15%) 的水準，隨機出現。之後兩局則擔任分配者的角色，進行最後通牒賽局、獨裁者賽局各一局，進行的順序則為隨機決定；有一半的受試者會被分派至先進行獨裁者賽局的組別，而另一半的受試者則會被分派至先進行最後通牒賽局的組別。獨裁者賽局中，分配者負責決定分配的方式，接受者只能接受分配者的提案。最後通牒賽局中，分配者同樣負責提出分錢的分配方案，但接受者可以選擇接受或拒絕分配者提出的分配方案；若接受者接受分配者提出的方案，則依照該提案做分配，但若接受者拒絕該提案，則接受者和提案者雙方都沒辦法分到錢，因此在最後通牒賽局中，分配者的權力相較於獨裁者賽局

會較少。受試者會被告知他的報酬將由他在三回合賽局中的所得依比例發放。

3-3 自變項的操弄

本研究操弄的自變項有三個：一、抗議，二、權力大小，三、權力變化。操弄的方式如下：

抗議

抗議指的是當人面對不公平對待，無法對不公平者施予有效的制裁時，以文字或語言的方式表達自己對結果的不滿。實驗中，受試者收到獨裁者賽局不公平的分配方式後，受試者被迫要接受此分配，但有一半的受試者是有機會可以向分配者回應，另一半則沒有。有機會可以回應的受試者可以選擇回應的內容，選項有兩個，一是不抗議；「謝謝你的分配」、另一是抗議「你的分配太過自私了，你應該公平分配這筆錢，我希望下次可以得到_____%的共享報酬」；除此之外，這些受試者均可以在一對話框中輸入自己想傳遞給分配者的訊息。在這些有機會做出回應的人又分成兩組：有提出抗議的、沒有提出抗議的；本研究實驗組為有機會抗議且提出抗議者，控制組為沒有抗議機會者。

權力大小

所謂的權力指的是個人擁有分配資源或執行懲罰的權限，因此有能力可以刻意去控制、修改或是影響他人的命運 (Keltner, Gruenfeld, & Anderson, 2003)，當人在獲得權力時，人的自私程度會隨之提升 (Sivanathan, Pillutla, & Keith Murnighan, 2008)；以賽局的設計而言，分配者所握有的權力大於接受者的權力，但同是分配者的權力大小又會隨著賽局的設計有所差異。在最後通牒賽局中的接受者具有否決分配者所做的方案的權力，若他不接受分配的決定，雙方的所得皆為零，此威脅亦即接受者擁有對分配者懲罰的權力，而在獨裁者賽局中，接受者只能接受分配者的決定，故獨裁者賽局中分配者的權力比最後通牒賽局中的分配者大。本研究中將以賽局的類型操弄受試者擔任分配者時的權力大小。在權力大情境，分配者為獨裁者賽局中的分配者，有完全的權力分配一筆雙方共享的報酬，對方只能接受，不能拒絕，最後通牒賽局中的分配者則權力較小，他有權分配一

分兩人共享的報酬，但對方若拒絕接受，雙方報酬皆為零。

權力的順序

在本研究中，接受者對不公平分配提出抗議訊息後，獲得權力變成分配者時，需進行最後通牒賽局和獨裁者賽局，之前的抗議活動和新獲得的權力大小對其分配的自私程度是否會產生影響，可能的影響因素還包括權力的變化所造成的影響，故控制進行獨裁者賽局和最後通牒賽局的先後順序；有一半的受試者會被隨機分派至先進行最後通牒賽局再進行獨裁者賽局的組別（權力由大變小），另一半的受試者則相反（權力由小變大）。

3-4 依變項的衡量

決策自私程度

自私程度指的是人在決策時，給自己的分配偏離公平分配的程度。在賽局中，以分配者決定要保留給自己的金額佔全部金額的比例來衡量；保留給自己的比例大於 50% 的程度越多，即表示自私程度越高。

3-5 控制變項

金額大小

由於過去研究金額大小對決策者自私程度影響的結果顯示，當分配的金額越大，分配者在分配決策的自私程度越大 (Parco, Rapoport, & Stein, 2002; Camerer, 2003; 林麗雲, 2008; 周世寶, 2011)，考量到本研究的參與者多數為大學生和研究生，故將分配總金額訂在對參與者而言算是大金額的 40000、50000、60000 元，隨機出現。

3-6 過程

實驗以個別實驗的方式進行，受試者總共會進行三回合的賽局。在進入實驗室以後，主試者會向參與的受試者說明賽局的規則與實驗的流程，但並未告知每一回合的賽局類型及實際進行的局數。賽局以電腦進行，受試者在個人電腦前就座後，按照電腦的指示進行活動，一開始電腦中央會顯示「請輸入 ID」和「ID 輸入完成後請點選繼續按鈕繼續」，之後，電腦螢幕會出現「遊戲開始，電腦正

在進行配對請稍候...」，過 3 秒後，電腦螢幕會呈現與受試者一同進行遊戲的另一人的編號、共享報酬的金額，以及受試者被分派到的賽局類型為獨裁者賽局，被分派到的角色為接受者，受試者點選繼續按鈕繼續進入下一页，電腦螢幕畫面會出現遊戲規則說明。在受試者點選繼續按鈕後，電腦螢幕會呈現「請等候分配者進行分配...」，畫面維持 3 秒後，受試者會得到金額在共享金額 5%~15% 的不公平分配。接著，在有抗議機會情境中的受試者會看到有關抗議分配者不公平分配的抗議文字訊息，並可提出自己期望得到的分配金額，也可以自行輸入 20 字以內的其他訊息。受試者可以選擇感謝分配者的分配或抗議分配者的不公平分配，並傳達自己的期望所得，之後也可以自由選擇是否要自行輸入其他的話給分配者。受試者在做出選擇之後，也可自行輸入想要傳達給分配者的其他訊息；若有其他訊息要傳達給分配者則在對話框中輸入想傳達的話，之後再點選提出；若沒有則直接點選下一步結束第一回合。在無抗議機會情境中的受試者在接收到不公平分配後，沒有對不公平分配者提出抗議訊息的機會，直接結束第一回合。

第一回合結束後，螢幕上將呈現受試者第一回合的所得金額，維持 30 秒作為回合間的休息時間。受試者在第二、第三回合皆擔任分配者的角色。30 秒後，受試者會被告知第二回合遊戲開始，電腦將重新進行配對，畫面維持 3 秒後會出現受試者新的對手編號、共享報酬的金額，以及進行的賽局的類型和受試者被分派到的角色為接受者。有一半的受試者在第二回合進行最後通牒賽局，第三回合進行獨裁者賽局；另一半的受試者的順序相反。點選繼續按鈕後，螢幕則會呈現新的遊戲規則說明，之後則會要求受試者輸入要分配給對手的金額，自己所得的金額則由電腦自動計算並顯示。在最後通牒賽局中，接受或拒絕的決策由電腦程式決定，機率將訂為 50%；受試者在 3 秒後會收到對手選擇拒絕或接受他提出的分配方式的決策，並根據對手的回應告知受試者在該回合的所得。在獨裁者賽局中的受試者則在 3 秒後被告知自己在該回合的所得。第三回合的角色、程序和第二回合相同，只是對手編號、進行的賽局類型、共享報酬金額不同。在第三回合結束後，受試者會被告知「賽局因目前沒有人可以與他一同進行遊戲，故遊戲結

束」，並被告知在三回合中各回合的所得和總所得金額。最後，請他們在電腦上回答一份問卷。



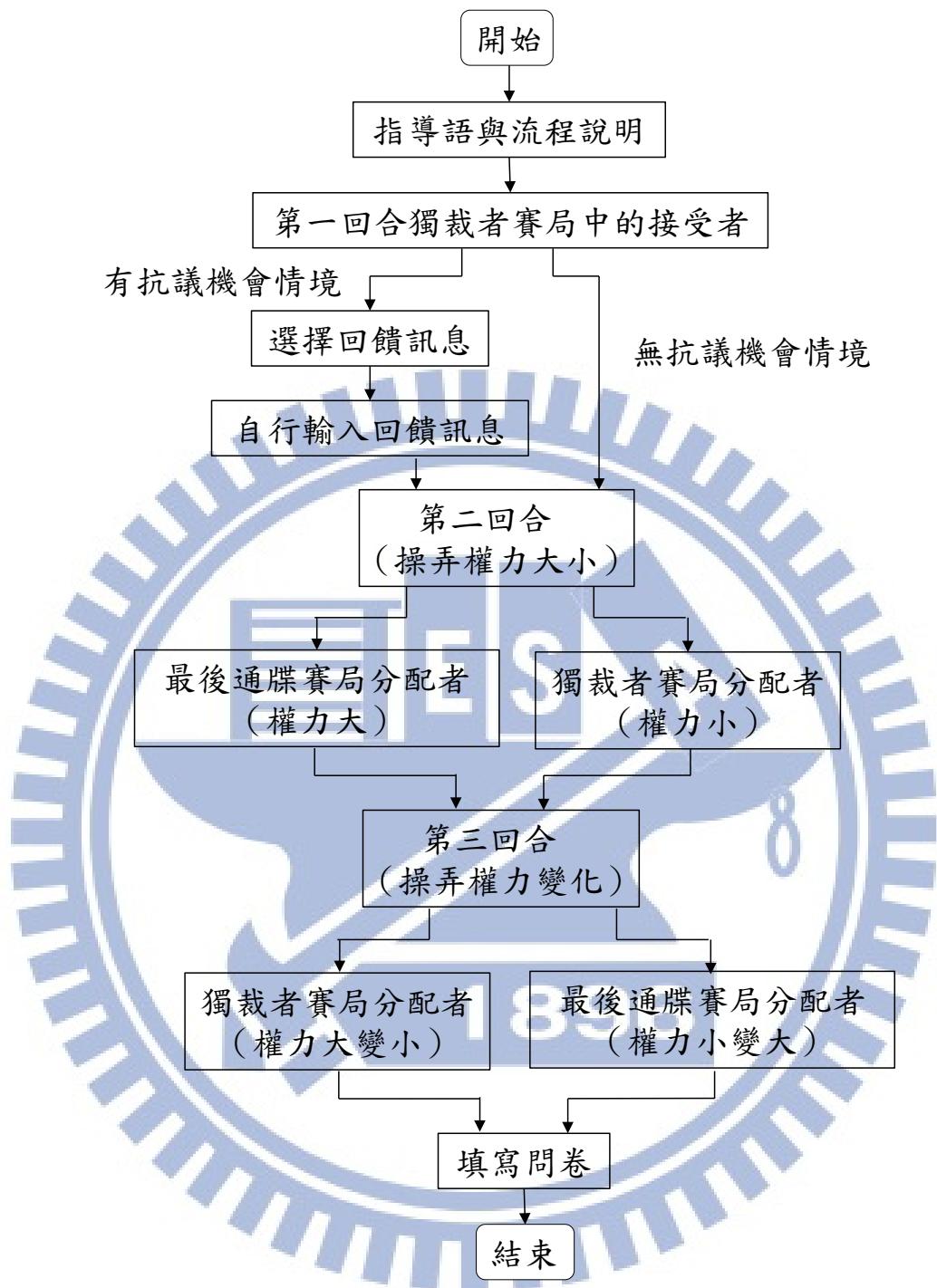


圖 1 實驗流程圖

第四章 結果

本研究的目的是探討人在遭遇不公平對待後，若有機會提出抗議訊息，此抗議的行為是否會影響他在擁有決策權時決策的公平程度。研究中以操弄獨裁者賽局中接受者有無抗議機會（有抗議機會、無抗議機會），以及之後他擔任分配者時的權力大小（獨裁者賽局、最後通牒賽局），及控制賽局進行順序（獨裁者賽局先、最後通牒賽局先），比較她們分配給對手的金額比例是否會因有無抗議而不同。

4-1 問題資料之處理

在開始進行實驗時，全部 168 位受試者中有 28 位受試者的資料因電腦程式撰寫有誤，導致受試者必須以紙筆記錄最後通牒賽局中保留給自己的金額，為避免實驗程序所造成的誤差影響資料分析結果，若是受試者在保留給自己的錢的比例與該組的平均值相差 1.96 倍標準差以上，則將該筆資料予以刪除。根據此規則，共刪除了 11 筆第二回合，及 3 筆第三回合的資料。此外，也刪除各組中分配比例與平均相差 2.5 倍標準差以上的資料，刪除後的各組資料數列於表 1。

表 1 各組資料數

抗議機會	有抗議機會				無抗議機會	
	抗議選擇		抗議	不抗議	控制組	
第二回合權力	大	小	大	小	大	小
<i>N</i>	34	31	8	13	37	34
第三回合權力	大變小	小變大	大變小	小變大	大變小	小變大
<i>N</i>	31	35	8	16	38	35

4-2 共享金額差異效果檢定

受試者在實驗中共完成三回合的賽局；三局中的共享金額分別為 40000、50000、60000 元，出現順序隨機決定。受試者在後面兩回合的賽局中，不同共享金額下分配的結果如表 2 所示。針對 157 筆受試者在第二回合保留給自己佔總金額的百分比和 163 筆在第三回合保留給自己佔總金額的百分比，以 3 (共享金額：40000、50000、60000) \times 2 (回合數：第一回合、第二回合) 的變異數分析進行統計檢定，結果如表 3 所示。回合數和共享金額差異的主效果以及共享金額 \times 回合數的交互作用皆未達到顯著水準，顯示共享金額差異對受試者在兩回合的最後通牒遊戲分配並不會造成顯著的影響。



表 2 兩回合不同共享金額下分配作業之平均數與標準差

共享金額		40000	50000	60000	整體
第二回合	<i>N</i>	52	64	41	157
	<i>M</i>	60.683	65.539	61.436	62.859
	<i>SD</i>	16.340	19.464	20.548	18.804
第三回合	<i>N</i>	46	53	64	163
	<i>M</i>	65.734	66.545	60.702	64.022
	<i>SD</i>	22.137	21.279	18.695	20.607
兩回合總和	<i>N</i>	98	117	105	320
	<i>M</i>	63.054	65.995	60.988	63.451
	<i>SD</i>	19.342	20.223	19.345	19.721

表 3 回合數與共享金額差異對賽局分配作業之變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	partial η^2
回合 (R)	245.290	1	245.290	0.631	0.427	0.124
金額 (T)	1346.575	2	673.288	1.733	0.178	0.363
R×T	436.206	2	218.103	0.561	0.571	0.143
誤差	121988.257	314	388.498			

4-3 第一回合不公平提案差異效果檢定

在第一回合中，所有的受試者都擔任獨裁者賽局中的接受者，接受由分配者提出的不公平分配提案；受試者得到的金額會是共享金額的 5%、10%、15%，隨機出現。受試者在第一回合收到不同不公平提案下，後面兩回合賽局分配的結果如表

4 所示。針對 3 種不同的不公平提案 (5%、10%、15%)，以受試者在第二回合和第三回合保留給自己佔總金額的百分比，分別進行單變量變異數分析，結果如表 5、表 6 所示。在不公平提案的主效果上，皆未達到顯著水準。



表 4 不同不公平提案後續分配作業之平均數與標準差

不公平提案		5%	10%	15%	整體
	<i>N</i>	52	56	49	157
第二回合	<i>M</i>	57.885	65.384	65.252	62.859
	<i>SD</i>	16.253	20.684	18.391	18.804
	<i>N</i>	49	60	54	163
第三回合	<i>M</i>	61.611	61.563	68.941	64.022
	<i>SD</i>	21.306	19.120	21.058	20.607

表 5 不公平提案差異對第二回合賽局分配作業之變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	partial η^2
不公平(U)	1924.402	2	962.201	2.783	0.065	0.035
誤差	53237.528	154	345.698			

表 6 不公平提案差異對第三回合賽局分配作業之變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	partial η^2
不公平(U)	1954.565	2	977.282	2.339	0.100	0.028
誤差	66838.364	160	417.740			

4-4 決策分析

在總共 168 名受試者中，有 74 名受試者被分配到無抗議機會的控制組，剩下的 94 名受試者則是分配到有抗議機會下的情境，實際提出抗議的有 70 人 (74.468%)，24 人 (25.532%) 選擇不提出抗議；受試者在不同情境下，兩回合中的分配決策表現如表 7 所示。

表 7 不同情境下全體受試者分配決策自私程度

抗議		抗議		不抗議		控制組	
				第二回合權力			
	大	小	大	小	大	小	
<i>N</i>	34	31	8	13	37	34	
<i>M</i>	63.323	55.097	72.943	56.064	69.896	63.129	
<i>SD</i>	18.956	14.440	22.180	19.299	20.784	16.463	
<i>Min</i>	41.667	25.000	50.000	16.667	37.500	33.333	
<i>Max</i>	100.000	96.667	99.980	91.667	100.000	100.000	
第三回合權力							
	大變小	小變大	大變小	小變大	大變小	小變大	
<i>N</i>	31	35	8	16	38	35	
<i>M</i>	53.806	69.795	54.917	65.599	57.048	76.227	
<i>SD</i>	7.234	21.981	11.672	26.471	17.966	21.159	
<i>Min</i>	50	40.000	50.000	12.50	0.000	40.000	
<i>Max</i>	76	100.000	83.333	100.00	99.998	100.000	

抗議與權力大小對提出抗議與控制組的受試者兩回合分配自私程度的影響

針對有抗議機會且選擇提出抗議和控制組的受試者在兩回合分配作業決策的表現如表 4-8 所示。以 2 (抗議有無) \times 2 (賽局類型) \times 2 (權力變化) 三因子重複量數變異數分析進行統計檢定，並以 Greenhouse-Geisser 方法進行 F 檢定。其中，權力變化指的是受試者在第二回合和第三回合進行的是獨裁者賽局 (大) 和最後通牒賽局 (小) 的順序變化，故抗議有無、賽局類型為組間變項，權力變化為重複測量的組內變項，結果如表 4-9 所示。

組間變項主效果的部分，抗議和賽局類型的主效果皆達顯著水準，兩者沒有顯

著的交互作用。有提出抗議的受試者在兩回合中平均保留給自己的比例是 59.68% ($SE=0.189$)，顯著的小於控制組受試者的 66.443% ($SE=1.78$)，顯示有提出的抗議者在之後擔任分配者時較不自私。先進行最後通牒賽局的受試者在兩回合中平均保留給自己的比例 ($M=65.662%$, $SE=1.86$) 顯著大於先進行獨裁者賽局的受試者在兩回合中平均保留給自己的比例是 ($M=60.461%$, $SE=1.81$)，顯示權力由小變大者的自私程度高於權力由大變小者。

組內變項只有賽局類型和權力變化的交互作用顯著，其他都不顯著。以 Bonferroni 法進行組間平均數差異比較。賽局類型和權力變化的交互作用效果如圖 4-1 所示。可以發現在權力由大變小的組別中，在第二回合獨裁者賽局中，受試者平均保留給自己的比例 ($M=65.359%$, $SE=2.167$) 顯著高於第三回合最後通牒賽局保留給自己的比例 ($M=55.563%$, $SE=2.189$)；顯示權力由大變小時，人的自私程度會隨之下降。權力由小變大的組別，第二回合最後通牒賽局中，受試者平均保留給自己的比例 ($M=59.16%$, $SE=2.226$) 顯著低於第三回合獨裁者賽局中保留給自己的比例 ($M=72.163%$, $SE=2.248$)。顯示當權力由小變大時，人的自私程度會隨之上升。此外，權力由大變小者在獨裁者賽局中保留給自己的比例是 65.359% ($SE=2.167$)，相對低於權力由小變大組在獨裁者賽局中保留給自己的比例 ($M=72.163%$, $SE=2.428$)，顯示雖然同樣擁有絕對權力，但相對於原本就擁有高權力的人，處於獲得權力的人其自私程度會更加惡化。

表 8 抗議者與控制組在不同權力下兩回合賽局的分配自私程度

抗議		抗議		控制組	
第二回合權力					
	大	小	大	小	
<i>N</i>		31	31	37	33
<i>M</i>		61.822	55.097	68.896	63.224
<i>SD</i>		18.091	58.459	20.784	16.709
第三回合權力					
	大變小	小變大	大變小	小變大	
<i>N</i>		31	31	37	33
<i>M</i>		53.806	67.995	57.920	76.332
<i>SD</i>		7.234	21.558	18.134	20.928

表 9 抗議者與控制組分配自私程度的抗議有無、賽局類型、權力變化三因子重複量數變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	Partial η^2
抗議 (P)	3002.908	1	3002.908	6.791	0.010*	0.050
賽局類型 (G)	1775.992	1	1775.992	4.016	0.047*	0.030
P × G	141.728	1	141.728	0.321	0.572	0.002
誤差	55601.023	128	442.195			
權力變化 (O)	168.853	1.000	168.853	0.853	0.357	0.150
O × P	46.071	1.000	46.071	0.233	0.630	0.077
O × G	8531.318	1.000	8531.318	43.120	0.000*	1.000
O × P × G	58.343	1.000	58.343	0.295	0.588	0.084
誤差 (O)	25324.732	128.000	197.849			

*p < 0.05

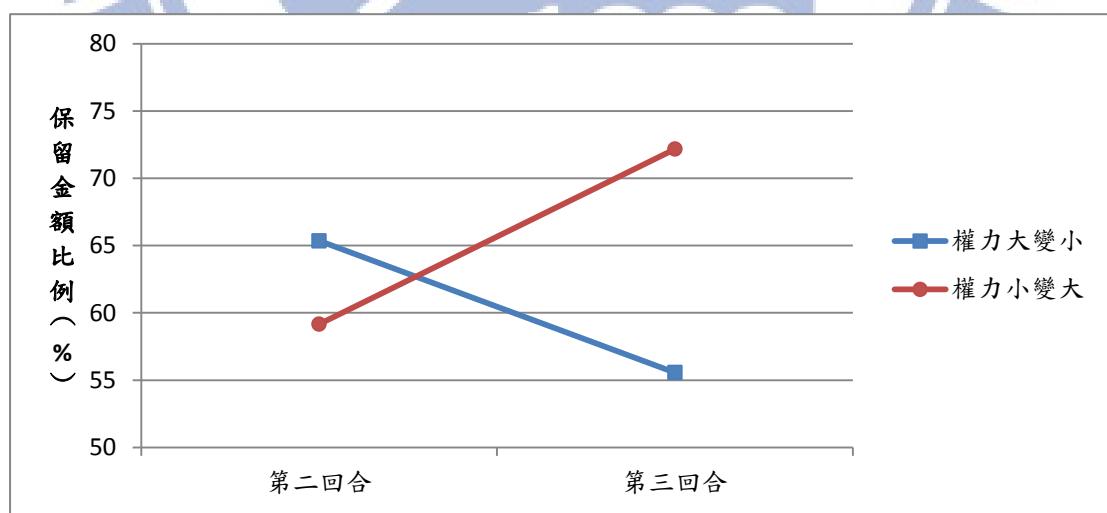


圖 2 提出抗議者的和控制組的權力變化、賽局類型交互作用圖

接著，針對有提出抗議和控制組的受試者在第二回合擔任分配者時的分配決策做分析；受試者在第二回合的分配決策如表 4-10 所示。 2 (抗議有無) \times 2 (賽局類型) 二因子變異數分析的結果如表 4-11 所示，發現抗議和賽局類型的主效果皆達顯著水準，兩者沒有顯著的交互作用，以 Greenhouse-Geisser 方法進行 F 檢定，以 Bonferroni 法進行平均數間比較組間差異。有提出抗議的受試者平均在第二回合保留給自己 59.21% ($SE = 2.231$)，顯著低於控制組的受試者 ($M = 66.012$; $SE = 2.134$)；顯示有提出抗議的受試者在擔任分配者時的自私程度較低。在第二回合，在權力較大的受試者進行的是獨裁者賽局，他們平均保留給自己的比例為 66.109% ($SE = 2.134$)，顯著的高於權力較小的最後通牒賽局的受試者 ($M = 59.113$; $SE = 2.231$)；顯示當握有的權力越大，受試者的自私程度越高。從 partial η^2 的大小判斷，抗議效果和權力大小效果對決策自私程度的影響相近。

表 10 抗議者與控制組第二回合賽局的分配自私程度

抗議		抗議		控制組	
	權力	大	小	大	小
<i>N</i>		34	31	37	34
<i>M</i>		64.323	55.097	68.896	63.129
<i>SD</i>		18.956	14.440	20.784	16.463

表 11 抗議者與控制組第二回合抗議與賽局類型二因子變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	Partial η^2
抗議 (P)	1567.226	1	1567.226	4.855	0.029*	0.035
賽局類型 (G)	1675.621	1	1675.621	5.135	0.025*	0.037
P×G	51.211	1	51.211	0.159	0.691	0.001
誤差	42609.297	132	322.798			

* $p < 0.05$

以有提出抗議和控制組的受試者在第三回合的分配決策做分析；受試者在第三回合的分配決策如表 4-12 所示。以 2 (抗議有無) $\times 2$ (權力變化) 二因子變異數分析的結果如表 4-13 所示，以 Bonferroni 法進行平均數間的比較。發現只有權力變化的主效果達顯著水準，且權力變化和抗議沒有交互作用，顯示抗議雖能抑制自私程度，對在抗議之後立即作的分配決策有影響，但到下一次決策時就無效了。在權力由大變小的受試者中，賽局是由獨裁者賽局變為最後通牒賽局，他們平均保留給自己的金額比例為 55.427% ($SE = 2.213$)，顯著的少於權力由小變大（賽局由最後通牒賽局變為獨裁者賽局）的受試者 ($M = 73.011$; $SE = 2.186$)；顯示當人握有較大的權力，受試者的自私程度也會跟著上升。

表 12 受試者在權力變化和有無抗議下第三回合賽局的分配自私程度

抗議	提出抗議		控制組	
	大變小	小變大	大變小	小變大
權力變化				
<i>N</i>	31	35	38	35
<i>M</i>	53.806	69.795	57.048	76.227
<i>SD</i>	7.234	21.981	17.966	21.661

表 13 第三回合抗議有無、權力變化二因子單變量變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	partial η^2
抗議 (P)	808.689	1	808.689	2.417	0.122	0.018
權力變化 (O)	10687.742	1	10687.742	31.948	0.000*	0.191
P \times O	87.946	1	87.946	0.263	0.609	0.002
誤差	45162.421	135	344.536			

權力大小對不提出抗議者兩回合分配自私程度的影響

下面將分析有抗議機會但卻選擇不提出抗議的受試者在兩回合中的決策。受試者在兩回合分配作業決策如表 4-14 所示。以 2 (賽局類型) \times 2 (權力變化) 兩因子重複量數變異數分析進行統計檢定，其中，賽局類型為組間變相，權力變化為重複測量的組內變項，結果如表 4-15 所示。

賽局類型的主效果不顯著，兩次賽局類型和權力變化的交互作用顯著；分析資料為不同質，故以 Greenhouse-Geisser 方法檢定，Bonferroni 法進行平均數間比較組間差異不顯著。但人數不足，故難以斷定其差異不顯著；由圖 4-2 可以發現，在權力由大變小的組別，第二回合的獨裁者賽局中，受試者保留給自己的比例是四組中最高的，達 72.943% ($SE=7.215$)，第三回合的最後通牒賽局中，受試者保留給自己的比例是四組中最低的 ($M=54.917$; $SE=7.538$)。在權力由小變大的組別，第二回合的最後通牒賽局中，受試者保留給自己的比例是 56.064% ($SE=5.660$)，第三回合的獨裁者賽局中，受試者保留給自己的比例有些微的上升 ($M=61.506$; $SE=5.913$)。顯示不做抗議的人在當權力下降時，自私程度會大幅下降 (18%)，但當權力上升時，自私程度上升的幅度相對較小 (5.5%)。

1896

表 14 不抗議者在兩回合賽局的分配自私程度

第二回合權力		
	大	小
<i>N</i>	8	13
<i>M</i>	72.943	56.064
<i>SD</i>	22.180	19.299
第三回合權力		
	大變小	小變大
<i>N</i>	8	13
<i>M</i>	54.917	61.506
<i>SD</i>	11.672	25.302

表 15 不抗議者的賽局類型、權力變化三因子重複量數變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	Partial η^2
賽局類型 (G)	262.162	1	262.162	0.398	0.535	0.021
誤差	12499.656	19	657.877			
權力變化 (O)	392.155	1.000	392.155	1.840	0.191	0.088
O × G	1363.869	1.000	1363.869	6.399	0.020*	0.252
誤差 (G)	4049.556	19.000	213.135			

*p < 0.05

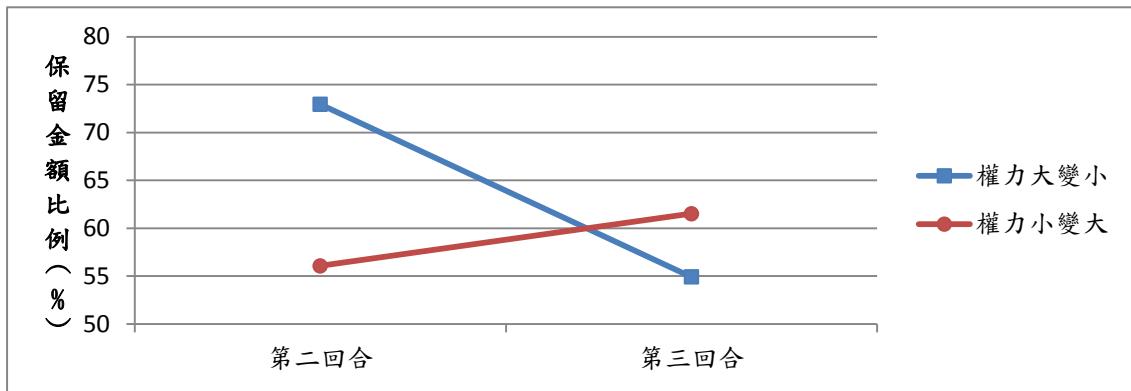


圖 3 不抗議者的權力變化、賽局類型交互作用圖

表達意見對分配自私程度的影響

在有抗議機會情境下的受試者，除了可以選擇是否要提出抗議之外，還可以表達自己的意見，下面的部分把受試者依有無抗議以及有無表達自己意見分成四組，並進一步分析他們在第二回合和第三回合的分配決策。

表 4-16 為有提出抗議的受試者在有無表達自己意見、賽局類型、權力變化不同情境下的分配決策，表 17 則為對有提出抗議的受試者進行以 2 (有無表達意見) \times 2 (賽局類型) \times 2 (權力變化) 三因子重複量數變異數分析，並以 Greenhouse-Geisser 方法進行 F 檢定，只有權力變化和賽局類型的交互作用顯著，以 Bonferroni 法進行平均數間比較，賽局類型和權力變化的交互作用效果如圖 4-3 所示。由圖中可以發現在第二回合時，權力較大者保留給自己的比例 ($M=61.614\%$ ， $SE=2.866$) 略大於權力較小者保留給自己的比例 ($M=55.433\%$ ， $SE=2.993$)，顯示權力較大者，其分配決策自私程度越高。權力由大變小者在第三回合的分配決策自私程度有些微的下降至 53.713% ($SE=2.881$)，權力由小變大者在第三回合的分配決策自私程度則有些微的上升至 66.994% ($SE=3.009$)，顯示當獲得權力時，分配決策的自私程度會些微上升，當失去權力時，分配決策的自私程度則會下降。此外，在第三回合的結果顯示，權力由小變大者所保留的比例顯著的小於權力由大變小者所保留的比例，且權力由小變大者在第三回合獨裁者賽局所保留的比例也略大於權力由大變小者在第二回合獨裁者賽局中所保留的比例，顯示雖然同樣握有絕對權力，

但相對於原本就握有權力者，獲得權力者的分配決策自私程度相對較高。

只有權力變化和賽局類型的交互作用顯著，表示有提出抗議的受試者無論是否有表達自己的意見，其分配決策並無顯著差異。但由表 16 可以發現在有提出抗議且有表達自己的意見的受試者在權力由大變小的組別中，保留給自己的金額比例大幅下降了 12.873%，當權力是由小變大時，這類受試者保留給自己的金額比例大幅上升了 18.74%。有抗議但沒有表達自己意見的受試者，在權力由大變小的組別中，受試者保留給自己的金額比例略下降幅度較小 (6.347%)，當權力是由小變大時，這類受試者保留給自己的金額比例上升幅度也較小了 (7.755%)；顯示無論權力是獲得權力或失去權力，有抗議且有表達自己意見的受試者受權力大小改變的影響比較大，而有抗議但沒有表達自己意見的受試者受權力大小改變的影響較小。在權力較小的最後通牒賽局中，四組受試者保留給自己的金額沒有大幅的差異；但在擁有絕對權力的獨裁者賽局時，有表達自己意見的兩個組別中的受試者保留給自己的金額比例為 73.015% 和 69.428%，大幅高於沒有表達自己意見的兩組 (64.346%、57.147%)，顯示了這群勇於對不公平表達意見的人對權力變化較敏感，但也是較擅於利用權力優勢的人。

1896

表 16 有無表達意見對抗議的受試者在第二回合和第三回合分配決策的影響

意見表達	有		無	
	大	小	大	小
第二回合權力				
N	17	20	17	11
M	69.498	54.275	57.147	56.591
SD	21.085	12.331	14.681	18.244
第三回合權力				
	大變小	小變大	大變小	小變大
N	16	22	15	13
M	56.625	73.015	50.800	64.346
SD	8.991	22.312	2.597	21.133

表 17 表達意見有無、賽局類型、權力變化三因子重複量數變異數分析表

變異來源	SS	df	MS	F	p	partial η^2
表達意見 (M)	1004.985	1	1004.985	3.064	0.085	0.050
賽局類型 (G)	373.350	1	373.350	1.138	0.290	0.019
P × G	370.076	1	370.076	1.128	0.293	0.019
誤差	19021.959	58	327.965			
權力變化 (O)	99.171	1.000	99.171	0.541	0.465	0.009
O × M	8.504	1.000	8.504	0.046	0.830	0.001
O × G	2804.788	1.000	2804.788	15.291	0.000*	0.209
O × M × G	490.717	1.000	490.717	2.675	0.107	0.044
誤差 (O)	10638.895	58.000	183.429			

*p < 0.05

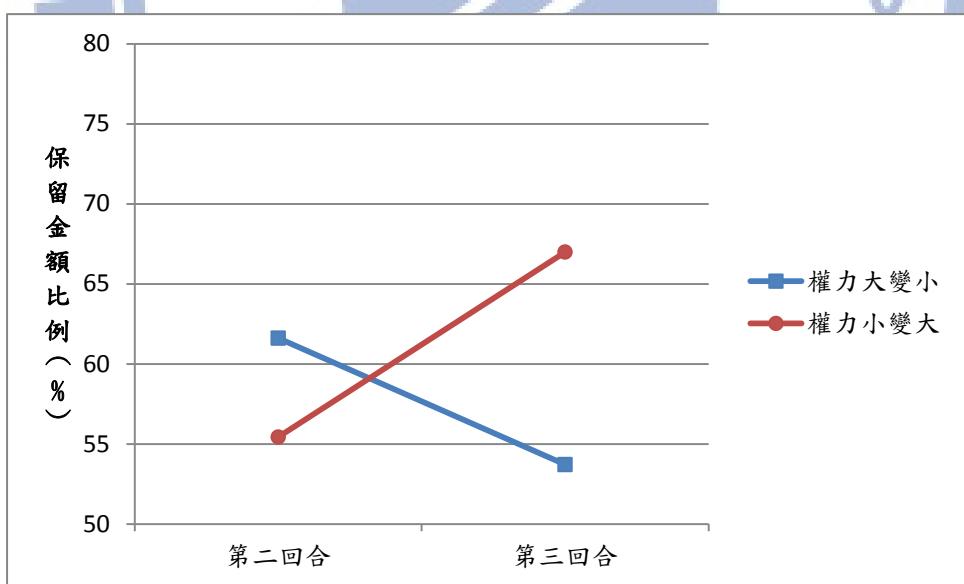


圖 4 有抗議機會者的權力變化、賽局類型交互作用圖

表 18 有無表達意見對沒有提出抗議的受試者在第二回合和第三回合分配決策的影響，可以發現沒有提出抗議但有表達自己意見的受試者在權力由大變小的組別中，保留給自己的金額比例大幅下降了 21.846%；權力由小變大的組別中，這類受試者保留給自己的金額比例只略為上升 8.33%，而沒有抗議且不表達自己意見的受試者，在權力由大變小的組別中，受試者保留給自己的金額比例大幅下降了 16.66%，權力由小變大的組別中，受試者保留給自己的金額比例略上升 11.396%。與無表達意見組比較，有表達意見組因權力下降而產生的自私程度下降幅度較大，在權力上升而自私程度上升的幅度相對略小，但因為人數太少，難以做出定論。

表 18 有無表達意見對不抗議者在第二回合和第三回合分配決策的影響

意見表達	有		無	
	第二回合權力			
	大	小	大	小
N	5	5	3	8
M	79.713	50.000	66.660	59.854
SD	19.930	7.071	28.856	23.817
第三回合權力				
	大變小	小變大	大變小	小變大
N	5	7	3	9
M	57.867	58.333	50.000	71.250
SD	14.471	18.634	0.000	31.165

期望收到的金額比例

在有抗議機會情境下的受試者，可以輸入自己期望收到的金額比例及傳送自己想說的話給第一回合的不公平提案者，各組受試者期望收到的金額比例如表 19 所示。選擇抗議的受試者期望收到的比例平均而言為 53.74%，而選擇不抗議的受試者期望收到的比例平均為 44.54%，顯示不抗議者對分配者的公平性期望偏低，相對的，抗議者則對分配者的利他程度有所期望。同樣的，有傳達自己意見給分配者的受試者，平均期望收到的比例為 53.37%，沒傳達自己意見給分配者的受試者，平均期望收到的比例為 49.05%，略低於 50%，顯示有傳達自己意見給分配者的受試者比較在意分配者的利他取向。由表 16 可以發現這個現象；抗議且傳達自己的意見的受試者對分配者的利他要求最高（55.56%），其次為抗議但沒有傳達自己意見的受試者（51.45%），接著是不抗議但有傳達自己意見的受試者（46.25%），不抗議且沒有傳達自己意見的人（42.83%）對有權力的分配者則似乎不敢期望有權力的分配者是公平的。

表 19 在有無抗議、有無表達意見情境下受試者期望獲得的分配金額比例

	期望比例	抗議選擇		
		抗議	不抗議	整體
	<i>N</i>	39	12	51
	<i>M</i>	55.560	46.250	53.370
有	<i>SD</i>	18.571	23.270	19.929
	<i>min</i>	30.000	0.000	0.000
	<i>Max</i>	100.000	100.000	100.000
無表達自己意見	<i>N</i>	31	12	43
	<i>M</i>	51.450	42.830	49.050
	<i>SD</i>	12.530	23.855	16.628
	<i>min</i>	35.000	10.000	10.000
	<i>Max</i>	100.000	100.000	100.000
整體	<i>N</i>	70	24	94
	<i>M</i>	53.740	44.540	51.390
	<i>SD</i>	16.200	23.112	18.522
	<i>min</i>	30.000	0.000	0.000
	<i>Max</i>	100.000	100.000	100.000

表 20、表 21 分別是針對有、無抗議，有、無表達意見兩種狀況下，受試者期望收到金額比例的 T-test 的結果。在有無抗議的情境下，二組變異數同質性的顯著性是 0.089，在符合同質性假設 ($p=0.1$) 的邊緣；若視為符合同質性假設，有抗議者 (53.74%) 顯著高於無抗議者 (44.54%)；若視為違反同質性假設，則

抗議和不抗議者二組差異僅接近顯著程度。

有、無表達自己意見二組的期望分配比例違反同質性假設，T-test 結果如表 21 所示，有表達意見者和無表達意見者期望獲得的分配金額比例差異不顯著，由於抗議者的期望分配金額高於 50%，而不抗議者的期望分配低於 50%，抗議者對分配者的公平性與利他的要求較高，相對上部抗議者對掌權的分配者的公平性似乎沒有期待。

表 20 有無抗議者所期望得到的分配金額比例的 T-test 結果

	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
符合同質性假設	2.140	92	0.035*
違反同質性假設	1.804	31.106	0.081

* $p < 0.05$

表 21 有無表達意見者所期望得到的分配金額比例的 T-test 結果

	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
	1.752	90.668	0.083

* $p < 0.05$

全體受試者在不同情境下的分配模式

1896

將受試者保留給自己的共享金額的百分比劃分成五種類型，分別是：極度利他（保留百分比 = 0%）、利他（0% < 保留百分比 < 50% 保留百分比）、公平（保留百分比 = 50%）、自私（50% < 保留百分比 < 100%）、極度自私（保留百分比 = 100%）。受試者在兩回合間分配模式的變換如表 22 所示。對角線反映的是決策的可靠度，60.784% 的受試者在兩回合的決策中，無論權力大小，都維持相同的決策，39.216% 的受試者則會因權力的變化而改變自己的決策；顯示個人的決策在自私或利他的取向上有一定的穩定度，但也有相當比例的人會因權力變化而改變。

表 22 受試者分配決策模式轉換（全體受試者）

		第三回合					整體 自私
保留 比例	極度 利他	利他	公平	自私	極度 自私		
第二回合	極度 利他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	利他	0 (0.0%)	3 (2.0%)	4 (2.6%)	3 (2.0%)	2 (1.3%)	12 (7.8%)
	公平	1 (0.7%)	3 (2.0%)	41 (26.8%)	9 (5.9%)	6 (3.9%)	60 (2.0%)
	自私	0 (0.0%)	4 (2.6%)	17 (11.1%)	49 (32.0%)	5 (3.3%)	75 (49.0%)
整體	極度 自私	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (0.7%)	5 (3.3%)	0 (0.0%)	6 (3.9%)
	整體	1 (0.7%)	10 (6.5%)	63 (41.2%)	66 (43.1%)	13 (8.5%)	153 (100.0%)

接著，把受試者依照抗議情境及抗議選擇分為三組，分別為有機會抗議且選擇提出抗議組、有抗議機會而選擇不提出抗議組、控制組（無抗議機會）；三組在兩回合個別的分配決策模式，以及三組受試者在五種不同分配模式分布狀況的卡方檢定結果如表 23 所示；其中，在抗議組的部分，總共有三個離群值被刪除（第二回合 87.5%；第三回合 83.33%、25%）。發現有、無抗議的受試者沒有顯著差異，顯示無論抗議與否，受試者在利他或自私的取向上是沒有顯著差異。但從數據上可以觀察到在兩回合中，所有受試者的分配決策模式大多落在公平和自私模式間。第二回合中，抗議者採取公平決策模式者為三組中最多（44.6%），採取自私決策模式者為三組中最少（43.1%）；控制組則是三組中最少人採取公平決策模式的組別（33.8%），也是三組中最多人採取自私決策模式的組別（54.9%），顯示提出抗議者在第二回合時，較他人注重公平。在第三回合時，抗議者（47%）和不提出抗議者（50%）採取公平決策模式的比例都接近一半，控制組採取公平

決策模式的比例相對較低 (31.5%)；不抗議者採取自私決策模式的比例為三組中最低 (29.2%)，其次為抗議者 (39.4%)，控制組採取自私決策模式的比例為最高 (50.7%)。顯示在第三回合時，提出抗議對抑制自私動機的效果已不存在。

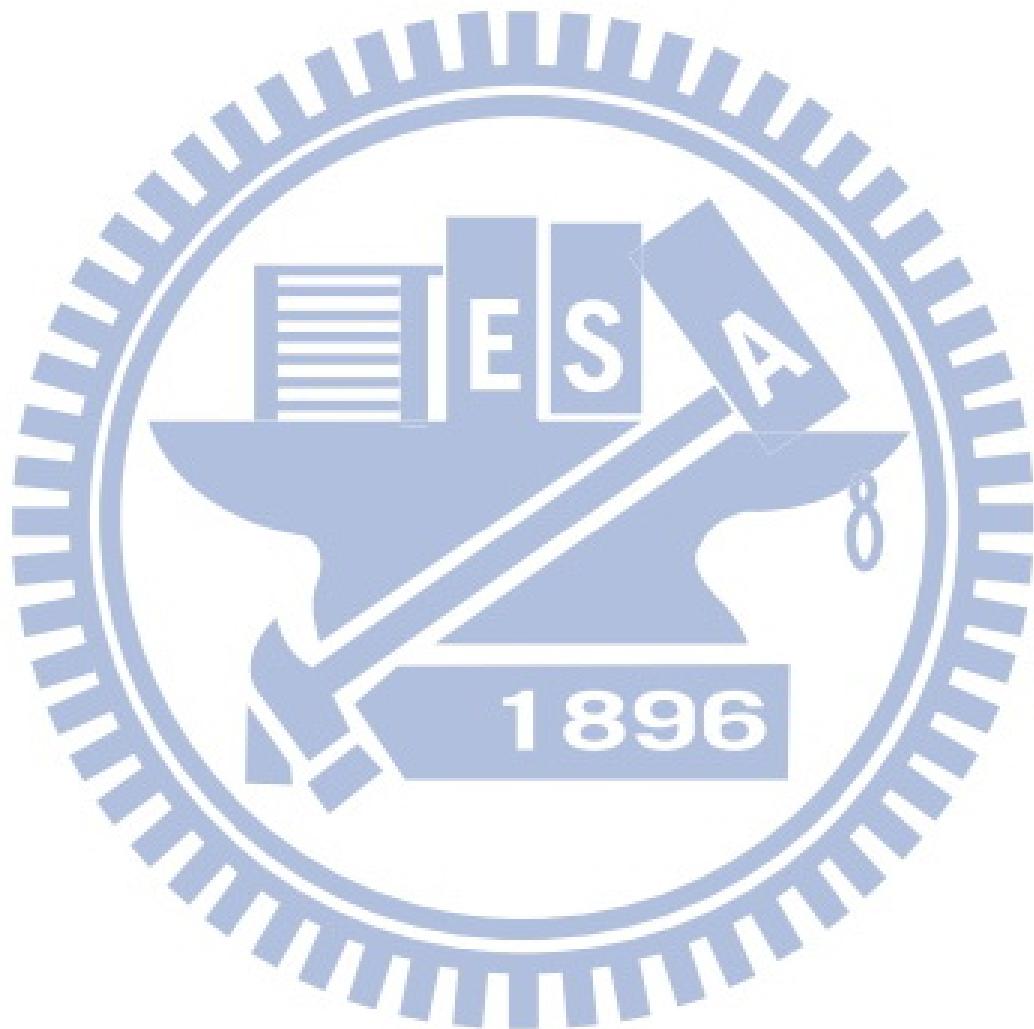


表 23 不同抗議情境下的受試者在的二、第三回合的分配決策模式

	抗議	不抗議	控制組	value	df	p
第二回合						
極度利他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4.213	6	0.648
利他	6 (9.2%)	2 (9.5%)	4 (5.6%)			
公平	29 (44.6%)	8 (38.1%)	24 (33.8%)			
自私	28 (43.1%)	11 (52.4%)	39 (54.9%)			
極度自私	2 (3.1%)	0 (0.0%)	4 (5.6%)			
整體	71 (100.0%)	65 (100.0%)	21 (100.0%)			
第三回合						
極度利他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.4%)	7.340	8	0.500
利他	3 (4.5%)	2 (8.3%)	6 (8.2%)			
公平	31 (47.0%)	12 (50.0%)	23 (31.5%)			
自私	26 (39.4%)	7 (29.2%)	37 (50.7%)			
極度自私	6 (9.1%)	3 (12.5%)	6 (8.2%)			
整體	66 (100.0%)	24 (100.0%)	7 (100.0%)			

* $p < 0.05$

受試者在每一回合中，依照進行的賽局不同，權力大小可以分成權力大和權力小兩組，受試者在兩回合賽局個別的分配決策模式如表 24 所示。從受試者在第二回合的分配決策模式可以發現當受試者握有的權力大時，採取利他分配決策模式的人比權力小的那組少了一半，極度自私者則多了 5 倍。到第三回合權力由大變小或由小變大對受試者的分配決策模式所造成的差異更加明顯，權力由大變小的組別中，採取極度自私分配決策模式者由 5 人 (6.3%) 減至 0，而權力由小變大的組別中，採取極度自私分配決策模式則由原本的 1 人 (1.3%) 上升至 15

人 (17.4%)。



表 24 不同權力大小下的受試者在兩回合的分配決策模式

		第二回合權力	
		大	小
極度利他	0	(0.0%)	0 (0.0%)
利他	4	(5.1%)	8 (10.3%)
公平	31	(39.2%)	30 (38.5%)
自私	39	(49.4%)	39 (50.0%)
極度自私	5	(6.3%)	1 (1.3%)
整體	79	(100.0%)	78 (100.0%)
		第三回合權力	
		大變小	小變大
極度利他	1	(1.3%)	0 (0.0%)
利他	5	(39.2%)	6 (7.0%)
公平	42	(54.5%)	24 (27.9%)
自私	29	(37.7%)	41 (47.7%)
極度自私	0	(0.0%)	15 (17.4%)
整體	77	(100.0%)	86 (100.0%)

受試者在第二回合、第三回合權力上的轉變可以依照權力變化的不同分成兩組，分別為：權力由大變小（先進行獨裁者賽局）、權力由小變大（先進行最後通牒賽局），不同權力變化情境下的受試者第二回合、第三回合在分配決策模式上的轉換如表 25、表 26 所示。

在權力由大變小的組別中，可以發現有 44 人 (57.9%) 的人維持原本的決策模型，決策類型由自私程度較高的決策模式轉為自私程度較低的決策模式有 24 人 (31.4%)，由自私程度較低的決策模式轉為自私程度較高的決策模式只有 8

人 (10.6%)，顯示大部分的人不會因為權力的失去而改變其決策模式，而會因權力的失去而改變其決策模式者，大多會降低其決策的自私程度。在權力由小變大的組別中，可以發現有 49 人 (63.7%) 維持原本的決策模式，決策類型由自私程度較高的決策模式轉為自私程度較低的決策模式只有 6 人 (7.8%)，由自私程度較低的決策模式轉為自私程度較高的決策模式有 26 人 (27.3%)，顯示大部分的人不會因為權力的增加而改變其決策模式，而會因權力的獲得而改變其決策模式者，其決策的自私程度大多會隨之上升。



表 25 權力由大變小的受試者在分配決策模式上的轉換

		第三回合						
		保留 比例	極度 利他	利他	公平	自私	極度 自私	整體
第 二 回 合	極度 利他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	利他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (3.9%)	1 (1.3%)	0 (0.0%)	4 (5.3%)	
	公平	1 (1.3%)	1 (1.3%)	24 (31.6%)	4 (5.3%)	0 (0.0%)	30 (39.5%)	
	自私	0 (0.0%)	3 (3.9%)	14 (18.3%)	20 (26.3%)	0 (0.0%)	37 (48.7%)	
	極度 自私	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.3%)	4 (5.3%)	0 (0.0%)	5 (6.6%)	
	整體	1 (1.3%)	4 (5.3%)	42 (55.3%)	29 (38.2%)	0 (0.0%)	76 (100.0%)	

表 26 權力由小變大的受試者在分配決策模式上的轉換

		第三回合						
		保留 比例	極度 利他	利他	公平	自私	極度 自私	整體
第二回合	極度 利他	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	利他	0 (0.0%)	3 (3.9%)	1 (1.3%)	2 (2.6%)	2 (2.6%)	8 (10.4%)	
	公平	0 (0.0%)	2 (2.6%)	17 (22.1%)	5 (6.5%)	6 (7.8%)	30 (39.0%)	
	自私	0 (0.0%)	1 (1.3%)	3 (3.9%)	29 (37.7%)	5 (6.5%)	38 (49.4%)	
整體	極度 自私	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (1.3%)	0 (0.0%)	1 (1.3%)	
	整體	0 (0.0%)	6 (7.8%)	21 (27.3%)	37 (48.1%)	13 (16.9%)	77 (100.0%)	

表 27 是全體受試者在不同抗議、權力情境下的分配決策模式，可以發現無論權力大小，抗議的受試者在第二回合採取公平決策模式的比例(41.2%、48.4%)相對的比不抗議者(37.5%、38.5%)和控制組(38.9%、29.4%)高，但到第三回合時，三組的差異不復存在；顯示抗議的行為會使抗議者在後續的分配決策偏向公平，但效果短暫。在第二回合，權力大時，採取公平決策的人高於(41.2%、37.5%、38.9%)權力小時(48.4%、38.5%、29.4%)，尤其有抗議的兩組間的差距較大(7.2%)，到了第三回合，權力由大變小者採取公平決策的受試者比例(67.8%、75%、39.5%)比權力由小變大者(28.6%、37.5%、22.9%)多，其中有抗議組(39.2%)和不抗議組(37.5%)因權力變化而產生的變化相似，控制組因權力影響變化的幅度(16.6%)相對較小，顯示有抗議機會者較易受權力變化影響。

表 27 受試者在不同抗議、權力情境下在第二、三回合的分配決策模式

	抗議	抗議		不抗議		控制組	
		第二回合權力					
		大	小	大	小	大	小
極度 利他		0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
利他	2 (5.9%)	4 (12.9%)	0 (0.0%)	2 (15.4%)	2 (5.4%)	2 (5.9%)	
公平	14 (41.2%)	15 (48.4%)	3 (37.5%)	5 (38.5%)	14 (38.9%)	10 (29.4%)	
自私	16 (47.1%)	12 (38.7%)	5 (62.5%)	6 (46.2%)	18 (48.6%)	21 (61.8%)	
極度 自私	2 (5.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	3 (8.1%)	1 (2.9%)	
整體	34 (100.0%)	31 (100.0%)	8 (100.0%)	13 (100.0%)	37 (100.0%)	34 (100.0%)	
第三回合權力							
		大變小	小變大	大變小	小變大	大變小	小變大
極度 利他		0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (2.6%)	0 (0.0%)
利他	0 (0.0%)	3 (8.6%)	0 (0.0%)	2 (12.5%)	5 (13.2%)	1 (2.9%)	
公平	21 (67.7%)	10 (28.6%)	6 (75.0%)	6 (37.5%)	15 (39.5%)	8 (22.9%)	
自私	10 (32.3%)	16 (45.7%)	2 (25.0%)	5 (31.3%)	17 (44.7%)	20 (57.1%)	
極度 自私	2 (5.9%)	6 (17.1%)	0 (0.0%)	3 (18.8%)	0 (0.0%)	6 (17.1%)	
整體	31 (100.0%)	35 (100.0%)	8 (100.0%)	13 (100.0%)	38 (100.0%)	35 (100.0%)	

4-5 問卷分析

受試者在實驗後要回答一份問卷，詢問他們賽局中的經驗，168名受試者中，扣除1份無效問卷，總共有167份問卷。問卷中詢問受試者在執行分配決策時，是否會受之前的結果影響，發現有82人(49.101%)表示會受之前的結果影響，85人(50.889%)認為不會；顯示有一半的受試者在決策時會遵循一定的原則，並不會因為之前的結果而改變自己分配決策的原則。會受之前結果影響的49%受試者中，高達50人(60.977%)表示，當之前得到的錢較少，自己之後有權決定分配方式時，會保留較高的比例給自己。由於每一回合的對手都是不同的人，這樣的決策類似間接互惠。相對的，只有7人(8.537%)感受到被不公平對待時不好的感覺，選擇在之後做出較公平的分配決策。

表28是受試者在實驗後的問卷中，被問及他在執行分配決策時，做決策的原則以及所考量的因素。結果49人(29.341%)表示決策時是採用公平的平分原則，14人(8.383%)是以公平的一半再給自己多一點點為原則，顯示約有37%的人在分配時會想到公平原則，但仍有些人會有私心。以利他為主要分配原則者只有4人(2.40%)，以自利為原則者則相對較多(21人；12.575%)。另有43人(25.749%)表示自己在做決策分配時，會依據賽局的類型而做出不同的分配，顯示弱勢者所擁有的權力大小會改變分配者的分配方式，顯示相當大比例的人會因權力而改變自己在做分配決策時所採用的原則。此外，由表28可以發現，在選擇抗議的受試者中採用公平為決策原則的最多(33.333%)，而在控制組中則是依權力大小(賽局類型)為決策依據的人(27.027%)最多，採用不同的決策類型，在選擇不抗議的受試者中，以公平與自利做為決策原則的人最多，且比例相近(25%)；顯示在有提出抗議者較注重公平，控制組的受試者在做分配決策時較易受權力影響。

表 28 抗議情境下受試者做分配決策的原則

原則	抗議	不抗議	控制組	整體
公平	23 (33.333%)	6 (25.000%)	20 (27.027%)	49 (29.341%)
公平偏自私	6 (8.696%)	3 (12.500%)	5 (6.757%)	14 (8.383%)
自利	8 (11.594%)	6 (25.000%)	7 (9.459%)	21 (12.575%)
利他	1 (1.449%)	1 (4.167%)	2 (2.702%)	4 (2.395%)
權力大小	17 (24.638%)	3 (12.500%)	23 (31.081%)	43 (25.749%)
間接互惠	4 (5.797%)	1 (4.167%)	4 (5.405%)	9 (5.389%)
金額大小	2 (2.899%)	0 (0.000%)	1 (1.351%)	3 (1.796%)
隨心情	2 (2.899%)	3 (12.500%)	4 (5.405%)	9 (5.389%)
兩種以上	5 (7.246%)	1 (4.167%)	5 (6.756%)	11 (6.587%)
其他	1 (1.449%)	0 (0.000%)	3 (4.054%)	4 (2.395%)
整體	69 (100.000%)	24 (100.000%)	74 (100.000%)	167 (100.000%)

1896

4-6 研究結果總結

本研究結果發現當被不公平對待後，有 74.468%的受試者選擇提出抗議，但也有將近四分之一的人並不打算向不公平者提出抗議。以有提出抗議者和控制組做比較，探討抗議和權力對分配者決策的影響時，賽局類型，以及權力變化兩者的主效果都顯著，但並無交互作用。抗議者在兩回合中平均保留的比例顯著的較控制組的受試者低，顯示抗議能夠抑制分配決策的自私程度。賽局類型的主效果亦顯著，且賽局類型和權力變化有顯著交互作用，顯示當獲得權力時，人的自私程度會顯著上升，失去權力時，其自私程度則會顯著下降。有趣的是權力由大變小者在第二回合獨裁者賽局中保留給自己的比例較權力有小變大者在第三回合獨裁者賽局保留給自己的比例，顯示同樣擁有絕對權力，但原本就握有權力者其自私程度較權力由大變小者小。



第五章 結論與討論

本研究的目的是探討人在遭遇不公平對待後，若有機會提出抗議訊息，此抗議的行為是否會讓他在擁有決策權時可作出較為公平的決策，以及權力大小的變化對決策自私程度的影響。研究中操弄有無抗議機會(有抗議機會、無抗議機會)、分配者的權力大小（權力大的獨裁者賽局、權力小的最後通牒賽局），並改變賽局的類型以操弄權力大小的變化（權力變大、權力變小）。168名受試者分別被隨機安排至有無抗議、權力大小 2×2 四種實驗情境中，每位受試者擔任獨裁者賽局的接受者一回合，再擔任獨裁者賽局、最後通牒賽局的分配者各一回合。以分配者決定要保留給自己的金額佔全部金額的比例來衡量其決策的自私程度。

根據認知失調的理論推測，人在面臨不公平對待時，若對不公平的決策抗議，將加強自己對公平的信念，因此一旦自己擁有權力時，若自己的決策違反這個信念將會有認知失調的後果 (Festinger, 1962)；由此預測提出抗議會降低自己後續掌權時分配決策的自私程度。此假設獲得實驗資料的支持，受試者在第一回合被不公平對待後，有抗議機會且選擇提出抗議的受試者 (74.468%) 在下一回合擔任分配者時，其自私程度顯著低於控制組；但是抗議所產生的主效果到第三回合便已消失，顯示提出抗議的行為能短暫加強自己對公平的信念，進而抑制自己在掌權後所作決策的自私程度，但其效果無法長時間持續。

Andreoni, & Rao (2011) 也曾以獨裁者賽局來探討接受者的訊息對分配者後續分配的影響，他們發現接受者期望收到比例的訊息可以顯著降低分配者的自私程度 (16% vs. 23%)。本研究操弄的則是接受者對獨裁者賽局分配者的抗議訊息，結果發現第二回合獨裁者賽局中的分配者，有抗議組和控制組決策的自私程度差異與 Andreoni 等人的發現相似，顯示不管是經由對手所傳遞的訊息，或經由自己提出抗議後所引發自身對公平的認知都能夠降低分配決策的自私程度。本研究第二回合中的最後通牒賽局發現和鄭世煊 (2013) 的研究發現也相似。他以最後通牒賽局來探討收到接受者的訊息對分配者後續分配的影響，收到訊息回饋造成

受試者自私程度下降 5.9%，與本研究中控制組與有抗議組兩組間相差 8.032%，差異相近。不論對不公平的抗議是來自他人或來自自己，抗議都能夠引發掌權者對公平的認知，進而降低分配決策的自私程度。

本研究探討的另一個問題是擁有的權力大小對決策自私程度的影響；一個人握有的權力越大，他自私的空間也越大，因此本研究假設擁有的權力越大，分配決策的自私程度越高，權力越小，則分配的自私程度越低。從有提出抗議和沒有抗議機會兩組受試者在第二回合的分配決策上可以發現賽局類型的主效果是顯著的。權力較大獨裁者賽局中，受試者保留給自己的比例比權力較小最後通牒賽局中的受試者多了 6.996%，顯示人握有絕對的權力時，其分配決策的自私程度會較高；當對手對自己的決策有制衡的權力時，分配決策的自私程度則較小，與假設相符。受試者在第三回合分配決策上的表現也可以發現當一個人的權力由大變小時，決策的自私程度會顯著小於權力由小變大的人，差距達 23.584%，顯示人握有的權力變大時，其分配決策自私程度也會變高；權力變小時，自私程度也會下降。本研究假設二獲得支持。

此外，值得一提的是權力由大變小的受試者在兩回合平均分配給自己的金錢比例顯著的少於權力由小變大者；權力由大變小的受試者在第二回合獨裁者賽局時，分配給自己的金錢比例相對上少於權力由小變大的受試者在第三回合獨裁者賽局時給自己的金錢比例，顯示當同樣擁有絕對權力，原本就擁有權力者的分配決策自私程度相對小於鹹魚翻身的權力由小變大者，故推測在一開始即擁有絕對權力者，對權力所能帶來的利益尚未十分了解，但對於一開始處於劣勢者，由於遭受權力者的不公平對待而無可奈何的經驗，且加上已有一次獲得掌有決策權的權利獲得經驗，故再次獲得權力而達到握有絕對權力時，前一次獲得權力的經驗會讓他們對權力所帶來的優勢有更深的認識，進而較擅於利用權勢而做出較自私的決策。

研究中，約有四分之一的受試者有機會抗議卻不提出抗議。由他們在第二回合的分配決策上可以發現，他們中權力較大者的決策自私程度大於權力較小者，

在第三回合權力由大變小或由小變大時，權力由大變小者的自私程度同樣是小於權力由小變大者。但若與第二回合相較，權力由大變小者的分配決策自私程度有顯著下降 (18.026%)，權力由小變大者的分配決策自私程度則沒有明顯變化，顯示這些選擇不抗議的人在擁有權力時，其自私程度會因權力的變化不同而不同，權力由大變小時，分配決策自私程度顯著下降，權力由小變大時，他們反而似乎對權力的掌握採取固定的看法。但因樣本太小且變異過大，此部分的觀察有待未來研究加以確定。

在抗議訊息與權力對分配決策自私程度的交互作用上，本研究假設兩者應有顯著的交互作用，但研究結果不支持此假設，交互作用不顯著。顯示抗議對權力大或小的當權者皆有類似的影響力。

權力對分配決策自私程度所造成的影响與 Sivanathan, Pillutla, & Keith Murnighan (2008) 的發現相似；整體而言，人在權力上升時，自利的程度顯著的上升；相反的，人在權力下降時，自利程度也會隨之顯著下降。但本研究中受試者的自利程度比 Sivanathan 等人的受試者（香港人）低了 5%~10%，推測主要是因為實驗程序不同。在 Sivanathan 等人的研究中，受試者總共要進行 8 回合，並依照受試者在八回合中的某一回合的結果給予實驗報酬，故參與者應會試圖提高自己在每一回合的所得；而在本研究中則是告知受試者會進行 “10 回合以內” 的遊戲，且實驗報酬是依據受試者在所有遊戲中的平均所得做計算，故可能使得某些受試者考量到長遠的利益，而採用較接近互利的分配決策，以提高自己的平均所得。

當依受試者分給自己的共享金額的百分比將他們分成極度利他、利他、公平、自私、極度自私五種決策模式，則發現約 60% 的受試者在兩回合的決策中，並不會因為權力大小改變自己的決策，只會在同一類型中做些上下的調整，但也有約 40% 的人會因權力的變化而改變自己的決策；顯示不少的人會因自己權力的變化而改變其決策模式。

針對有抗議機會的受試者期望收到的比例來看，選擇抗議者期望收到的比例

(53.74%) 大於選擇不抗議者 (44.54%)，同理，有傳達自己意見者期望收到的比例 (53.37%) 大於沒傳達自己意見者 (49.05%)；顯示不抗議者對分配者的公平性期望偏低，相對的，抗議者則對分配者的利他程度則有所期望。若對公平性的期望值反映的是一個人對正義的信念，則抗議者基本上是比較相信這個世界是有公平正義的，也會透過抗議的行為來維護世界的正義。

整體而言，本研究發現在遭遇不公平對待時表達不滿，或提出抗議的人，其後續決策的自私程度會顯著較低，且由他們期望得到的金額比例 (53%) 略高於公平分配，顯示提出抗議者不僅要求掌權者要公平，且對掌權者有較高不自私的期許，這種對掌權者的期待讓他們在握有分配權力時，其自私的程度顯著下降，只是此效果無法持續；由此判斷提供機會讓人對不公平提出抗議或表達意見，對維護社會的公平性其實是有正面的功效的，但是對不公平提出抗議進而抑制自身自私動機的效果相當短暫，故並不能指望這些人在掌權後會持續的公平，而是要讓受影響的人對掌權者有合理的反制或制裁能力，或是沒有後顧之憂德表達不滿意見的機會。本研究的另一個發現是權力讓人腐敗，當人所握有的權力越大時，其自私程度越高，且當權力上升時，人的自私程度會有顯著的上升；故在選擇領導者時，除了應提高對候選人德行的要求外，還要在制度上加以監督與終止此權力的機制，以免讓人長期處於權力之中，而忘了自己的初衷。

比較悲哀的是本研究發現，在有機會可以對自己被不公平對待的經驗表達不滿、提出抗議時，竟然有約 25% 的受試者選擇不抗議，這樣的結果與一般的認知不符，一般而言，當人被不公平對待時，大多會想要表達不滿或提出抗議，但是是什麼樣的原因讓這 40% 的人選擇不對不公平的遭遇發出任何聲音呢？推論是因為考量到對掌權者表達不滿所需付出的代價，可能是因為害怕被掌權者報復，而不敢提出抗議，或是由過去的經驗學習，錯誤的認為抗議是無效的，這種現象類似心理學上的習得的無助感，但弔詭的是這些不抗議的人在掌有絕對權力時，反而是較自私的 (62.25%)，類似百年媳婦熬成婆的現象，如何激勵這些人對自己的遭遇重新獲得主宰者的自視是相當基本的社會義務，須由教育制度各方面加重個人

自主性的認知。

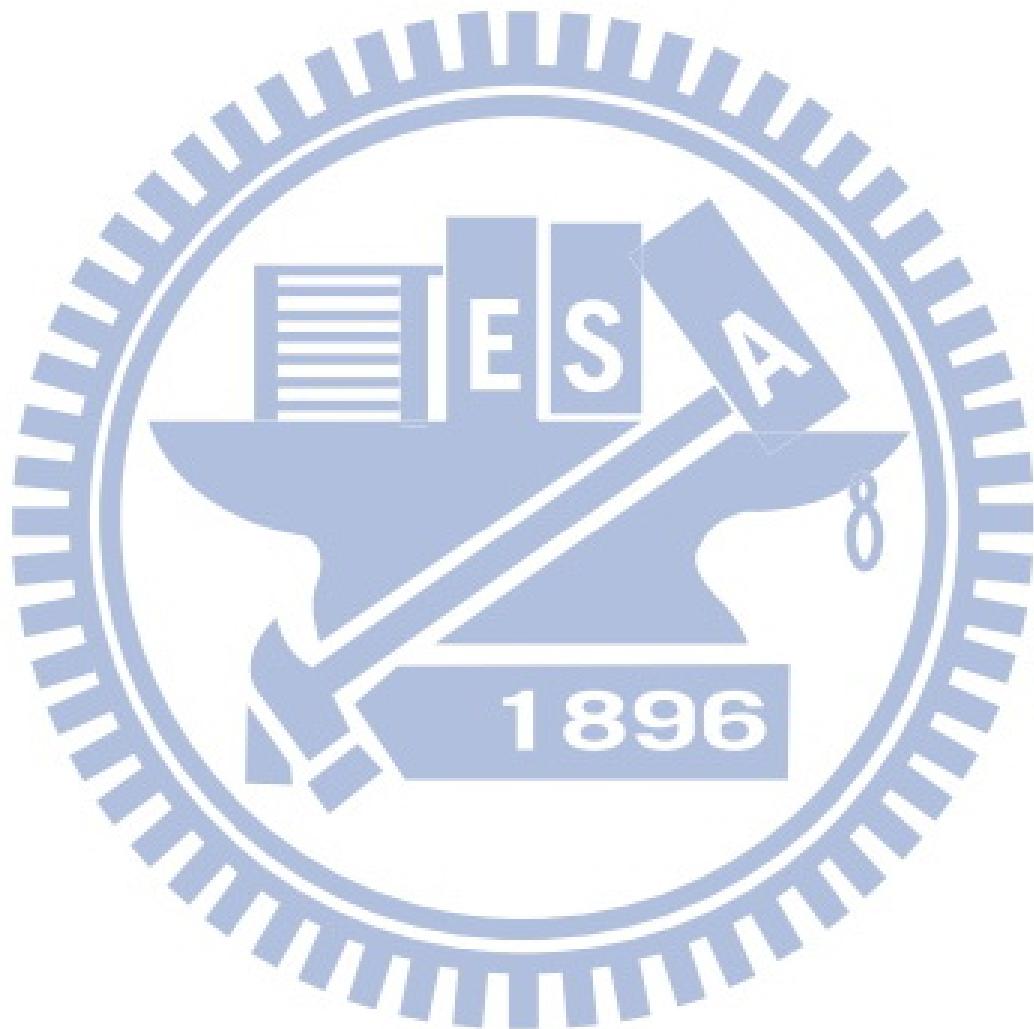
5-1 研究限制與未來研究方向

本研究以三回合總金額介於4萬到6萬之間的賽局探討抗議經驗與權力對分配者自私程度的影響，研究中受試者所掌握的資源相對較小，掌握的時間也較短，雖然抗議經驗在短時間可降低他們的自私程度，但與在現實生活中相較，人的權力變動通常都需要一段不短的時間，且權力大小的差異比獨裁者賽局和最後通牒賽局更大，決策所牽涉的利益也比研究中的利益大上許多倍，若以本研究的結果推廣到現實生活，權力大小造成的自私程度差異可能更大；相對上，抗議的經驗對決策者的影響可能會較小。本研究預測權力與抗議有交互作用，權力較大時，抗議經驗所帶來的對自私決策的抑制作用較小，但此假設並未獲得支持，推測是因為實驗中的權力大小，即涉及利益差異上不夠大之故。

此外，根據過去的研究顯示當共享金額越大，人的自私程度就會越大(Parco, Rapoport, & Stein, 2002; Camerer, 2003; 林麗雲, 2008; 周世寶, 2011)，故本研究將分配金額設定在對學生而言金額相對較大的4萬到6萬之間，但因實際上受試者在賽局中所得的報酬僅在台幣0~100元間，受試者在指導語中即知道其最終的報酬其實並不大，這可能使得大金額會讓讓人自私的效果下降，低估了受試者自私的程度，故未來的研究可以先不告知受試者確切的實際報酬金額，僅告知受試者其實驗報酬會以遊戲結果依比例轉換成現金，以減少此干擾效應。

本研究在有抗議機會情境中的受試者，可以自由選擇是要對不公平分配者提出抗議或者是謝謝不公平的分配者，但並未探究受試者選擇的原則為何，並不知道為何受試者不願提出抗議，未來的研究可以進一步探討選擇不抗議的受試者是否是對公平的信念較低，還是其他的理由。此外，本研究主要探討的問題並不包含有抗議機會卻不提出抗議的現象，未來可以將有抗議機會但不抗議的受試者納入主要的研究對象，探討抗議者和不抗議者在行為上的差異，進一步研究抗議者和不抗議者是否會因為自身對公平認知上的不同，而導致抗議及權力對分配決策的影響有所不同；也可另外以最後通牒賽局探討對他人施於利他懲罰者，對其後

續分配決策的自私程度影響是否與抗議的影響相同。另外，分配決策上是否有個別差異，此個別差異會受哪些情境因素影響而改變也是個值得研究的議題。



參考資料

1. 林麗雲，2008，報酬性質、對手期待及報酬大小對獨裁者賽局中分配者決策的影響，國立交通大學，碩士論文。
2. 周世寶，2011，在蜈蚣賽局中風險成本、報酬不對稱性以及對手理性程度對決策的影響，國立交通大學，碩士論文。
3. 鄭世煊，2013，利他懲罰與抗議訊息在最後通牒賽局中對決策的影響，國立交通大學，碩士論文。
4. Adams, J. S., & Rosenbaum, W. B. (1962). The relationship of worker productivity to cognitive dissonance about wage inequities. *Journal of Applied Psychology*, 46 (3), 161.
5. Adams, J. S., & Jacobsen, P. R. (1964). Effects of wage inequities on work quality. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 69 (1), 19.
6. Alexander, R. D. (1987). *The biology of moral systems*. Transaction Publishers.
7. Andreoni, J. (1990). Impure altruism and donations to public goods: a theory of warm-glow giving. *The economic journal*, 464-477.
8. Andreoni, J., & Rao, J. M. (2011). The power of asking: How communication affects selfishness, empathy, and altruism. *Journal of Public Economics*, 95 (7), 513-520.
9. Baron, J. (1991). Beliefs about thinking. *Informal reasoning and education*, 169-186.
10. Baron, J. (2000). *Thinking and deciding*. Cambridge University Press.
11. Baron, J. (2005). *Rationality and intelligence*. Cambridge University Press.
12. Bennett, J. (1981). Morality and consequences. *The Tanner Lectures on human values*, 2, 45-116.

13. Bentham, J. (1789) . *Introduction to the principles of morals and legislation.* Oxford.
14. Berg, J., Dickhaut, J., & McCabe, K.(1995) . Trust, reciprocity, and social history. *Games and economic behavior, 10* (1) , 122-142.
15. Berkowitz, L., & Daniels, L. R. (1964) . Affecting the salience of the social responsibility norm: effects of past help on the response to dependency relationships. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 68* (3) , 275.
16. Bolton, G. E. (1991) . A comparative model of bargaining: Theory and evidence. *American Economic Review, 81* (5) , 1096-1136.
17. Bolton, G. E., Katok, E., & Zwick, R. (1998) . Dictator game giving: Rules of fairness versus acts of kindness. *International Journal of Game Theory, 27* (2) , 269-299.
18. Bolton, G. E., & Ockenfels, A. (2000) . ERC: A theory of equity, reciprocity, and competition. *American economic review, 166*-193.
19. Camerer, C.(2003). *Behavioral game theory: Experiments in strategic interaction.* Princeton University Press.
20. Camerer, C., & Thaler, R. H. (1995) . Anomalies: Ultimatums, dictators and manners. *The Journal of Economic Perspectives, 9* (2) , 209-219.
21. Dalbert, C. (1999) . The world is more just for me than generally: About the personal belief in a just world scale's validity. *Social Justice Research, 12* (2) , 79-98.
22. Dalbert, C. (2001) . *The justice motive as a personal resource: Dealing with challenges and critical life events.* Springer.
23. Dalbert, C., & Umlauft, S. (2009) . The role of the justice motive in economic decision making. *Journal of Economic Psychology, 30* (2) , 172-180.

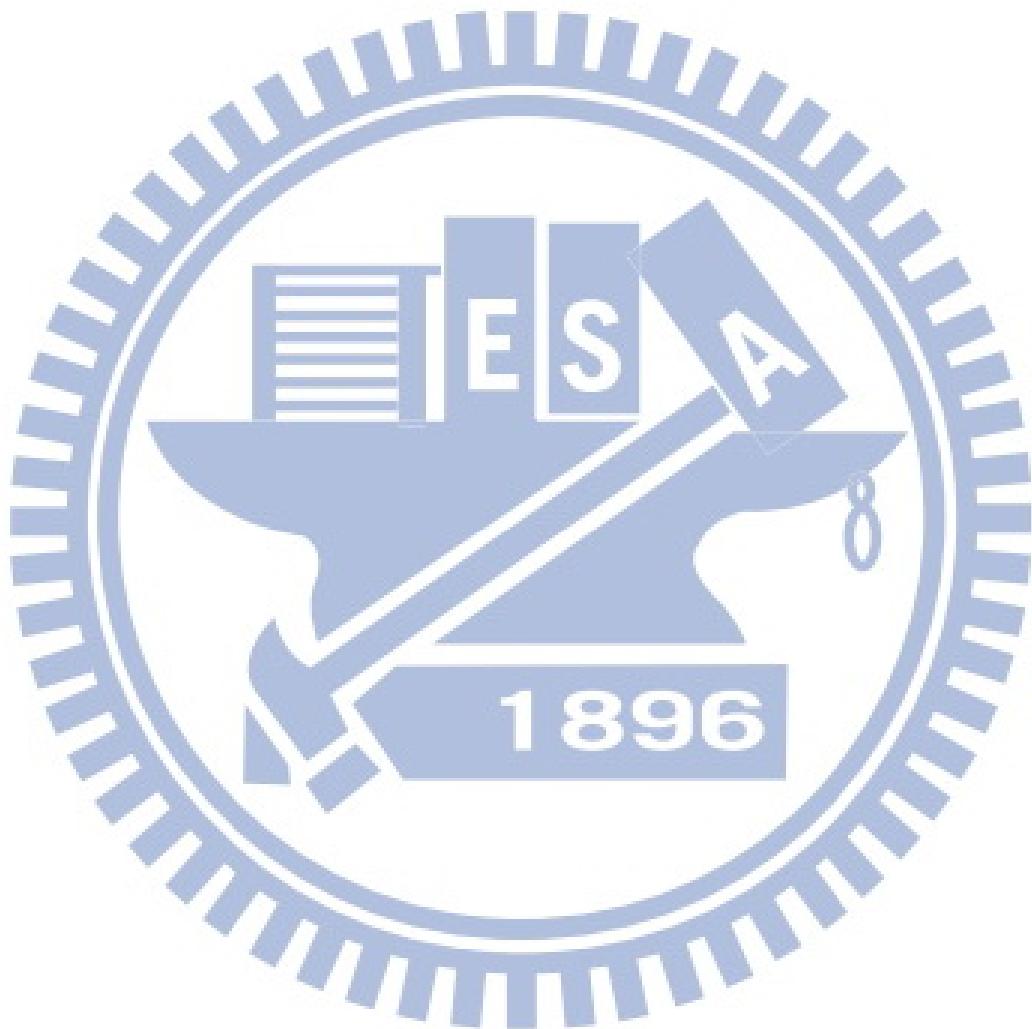
24. Dawes, R. M. (1980) . Social dilemmas. *Annual review of psychology*, 31 (1) , 169-193.
25. Edgeworth, F. Y. (1881) . *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. London: C. Kegan Paul & Co.
26. Elster, J. (Ed.) . (1989) . *The cement of society: A survey of social order*. Cambridge University Press.
27. Falk, A., Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003) . On the nature of fair behavior. *Economic Inquiry*, 41 (1) , 20-26.
28. Fehr, E., & Falk, A. (1999) . Wage rigidity in a competitive incomplete contract market. *Journal of political Economy*, 107 (1) , 106-134.
29. Fehr, E., & Fischbacher, U. (2003) . The nature of human altruism. *Nature*, 425 (6960) , 785-791.
30. Fehr, E., & Gächter, S. (2000) . Fairness and retaliation: The economics of reciprocity. *The journal of economic perspectives*, 159-181.
31. Fehr, E., & Gächter, S. (2002) . Altruistic punishment in humans. *Nature*, 415 (6868) , 137-140.
32. Fehr, E., & Schmidt, K. M. (1999) . A theory of fairness, competition, and cooperation. *The quarterly journal of economics*, 114 (3) , 817-868.
33. Fellner, G., & Güth, W. (2003) . What limits escalation?—Varying threat power in an ultimatum experiment. *Economics Letters*, 80 (1) , 53-60.
34. Festinger, L. (1962) . *A theory of cognitive dissonance* (Vol. 2) . Stanford university press.
35. Fischbacher, U., Gächter, S., & Fehr, E. (2001) . Are people conditionally cooperative? Evidence from a public goods experiment. *Economics Letters*, 71(3), 397-404.

36. Frohlich, N., Oppenheimer, J., & Kurki, A. (2004) . Modeling other-regarding preferences and an experimental test. *Public Choice*, 119 (1-2) , 91-117.
37. Gächter, S., Renner, E., & Sefton, M. (2008) . The long-run benefits of punishment. *Science*, 322 (5907) , 1510-1510.
38. Gächter, S., & Riedl, A. (2005) . Moral property rights in bargaining with infeasible claims. *Management Science*, 51 (2) , 249-263.
39. Greiner, B., & Vittoria Levati, M. (2005) . Indirect reciprocity in cyclical networks: An experimental study. *Journal of Economic Psychology*, 26 (5) , 711-731.
40. Güth, W., Schmittberger, R., & Schwarze, B. (1982) . An experimental analysis of ultimatum bargaining. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3 (4) , 367-388.
41. Hardin, G. (1968) . The tragedy of the commons. *New York*.
42. Harris, R. J. (1976) . Handling negative inputs: On the plausible equity formulae. *Journal of Experimental Social Psychology*, 12 (2) , 194-249.
43. Harris, R. J. (1980) . Equity judgments in hypothetical, four-person partnerships. *Journal of Experimental Social Psychology*, 16 (2) , 96-115.
44. Hatfield, E., Walster, G. W., & Berscheid, E. (1978) . *Equity: Theory and research*. Boston: Allyn and Bacon.
45. Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1986) . Fairness and the assumptions of economics. *Journal of business*, S285-S300.
46. Keltner, D., Gruenfeld, D. H., & Anderson, C. (2003) . Power, approach, and inhibition. *Psychological review*, 110 (2) , 265.
47. Kollock, P. (1998) . Social dilemmas: The anatomy of cooperation. *Annual review of sociology*, 183-214.

48. Lerner, M. J. (1965) . Evaluation of performance as a function of performer's reward and attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology, 1* (4) , 355.
49. Lerner, M. J., & Miller, D. T. (1978) . Just world research and the attribution process: Looking back and ahead. *Psychological bulletin, 85* (5) , 1030.
50. Lipkus, I. M., Dalbert, C., & Siegler, I. C. (1996) . The importance of distinguishing the belief in a just world for self versus for others: Implications for psychological well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin, 22* (7) , 666-677.
51. Marwell, G., & Schmitt, D. R. (1968) . Are "trivial" games the most interesting psychologically? . *Behavioral Science, 13* (2) , 125-128.
52. McCain, R. A. (2010) . *Game theory: A nontechnical introduction to the analysis of strategy*. World Scientific.
53. Meeker, B. F. (1971) . Decisions and exchange. *American Sociological Review, 36* , 485-495.
54. Messick, D. M., & Sentis, K. P. (1979) . Fairness and preference. *Journal of Experimental Social Psychology, 15* (4) , 418-434.
55. Messick, D. M., & Sentis, K. P. (1985) . Estimating social and nonsocial utility functions from ordinal data. *European Journal of Social Psychology, 15* (4) , 389-399.
56. Mill, J. S. (1863) . *Utilitarianism*. London: Collins.
57. Nash, J. F. (1950) . Equilibrium points in n-person games. *Proceedings of the national academy of sciences, 36* (1) , 48-49.
58. Nelissen, R., van Someren, D. S., & Zeelenberg, M. (2009) . Take it or leave it for something better? Responses to fair offers in ultimatum bargaining. *Journal of Experimental Social Psychology, 45* (6) , 1227-1231.

59. Parco, J. E., Rapoport, A., & Stein, W. E. (2002) . Effects of financial incentives on the breakdown of mutual trust. *Psychological Science, 13* (3) , 292-297.
60. Rabin, M. (1993) . Incorporating fairness into game theory and economics. *Advances in Behavioral Economics*, 297.
61. Reason, J. (1990) . *Human error*. Cambridge university press.
62. Rodriguez-Lara, I., & Moreno-Garrido, L. (2012) . Self-interest and fairness: self-serving choices of justice principles. *Experimental Economics, 15* (1) , 158-175.
63. Simon, H. A. (1944) . Decision-making and administrative organization. *Public Administration Review, 4* (1) , 16-30.
64. Simon, H. A. (1972) . Theories of bounded rationality. *Decision and organization, 1*, 161-176.
65. Sivanathan, N., Pillutla, M. M., & Keith Murnighan, J. (2008) . Power gained, power lost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 105* (2) , 135-146.
66. Sober, E., & Wilson, D. S. (Eds.) . (1999) . *Unto others: The evolution and psychology of unselfish behavior* (No. 218) . Harvard University Press.
67. Spitzer, M., Fischbacher, U., Herrnberger, B., Grön, G., & Fehr, E. (2007) . The neural signature of social norm compliance. *Neuron, 56* (1) , 185-196.
68. Stanca, L. (2009) . Measuring indirect reciprocity: Whose back do we scratch? . *Journal of Economic Psychology, 30* (2) , 190-202.
69. Trivers, R. L. (1971) . The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly review of biology, 35*-57.
70. Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944) . Theory of game and economic behavior. Princeton: Princeton University Press.

71. Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (2007) . Theory of Games and Economic Behavior(60th Anniversary Commemorative Edition). Princeton university press.
72. Walster, E., Walster, G. W., and Berscheid, E (1978) . Equity: Theory and Research, Allyn and Bacon, Boston.



附錄一 實驗指導語

指導語

感謝您來參與這次的實驗，實驗中您將透過網路連線隨機與另外的大學生配對以進行遊戲，配對的人是來自不同學校的學生，將不是您認識的人；不管是在遊戲進行中或結束之後，您們雙方都不會知道彼此的身分。總共的遊戲時間約為二十分鐘左右，您實際的報酬將取決於您在遊戲中的表現，此筆金額將介在新台幣 0~100 元之間。

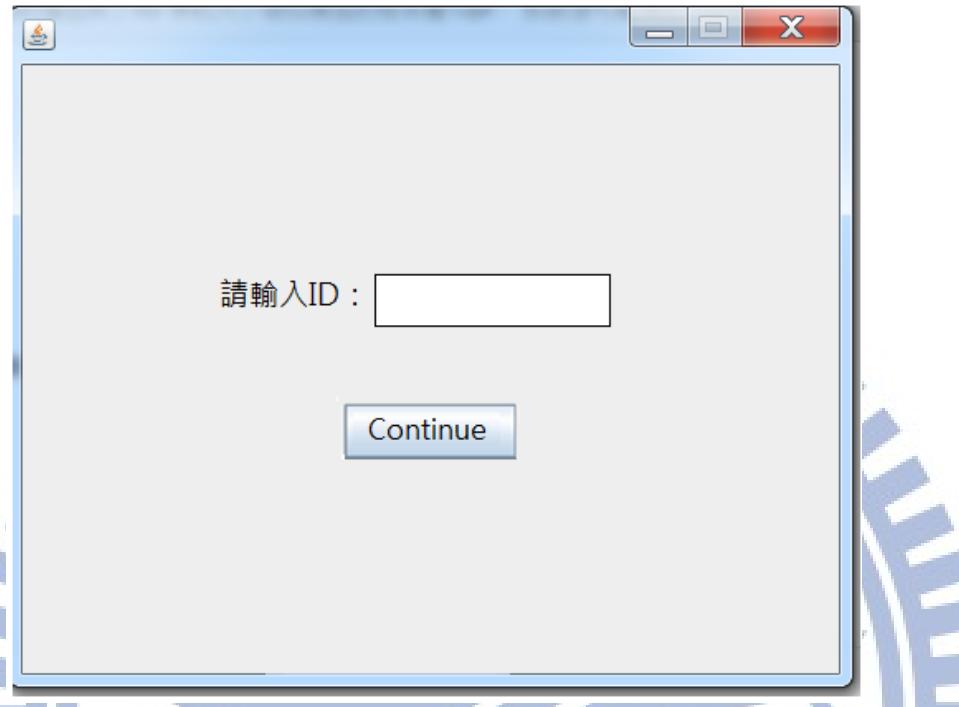
為了確保雙方玩家的匿名性，遊戲是以在電腦進行。實驗中，您將進行 n 回合的遊戲($n \leq 10$)，進行的回合數由電腦看連線的情況決定。在每一回合遊戲開始時，電腦會重新隨機將您與另一名大學生配對，並隨機決定您們兩人在遊戲中的角色。遊戲中，您和另一名大學生將共同擁有一筆共享報酬，兩人中的一人將擔任分配者，另一人則為接受者。遊戲種類分為 A、B 兩種，遊戲規則不同。A 遊戲的遊戲規則是擔任分配者的人有權提出對共享報酬的分配方案，接受者只能接受分配者提出的分配方式，不能拒絕；B 遊戲的遊戲規則是擔任分配者的人有權提出對共享報酬的分配方案，接受者有權可以選擇要接受或拒絕分配者提出的分配方式，若接受者選擇接受，則兩人依照此分配方式分配共享報酬，若接受者選擇拒絕，則兩人的共享報酬將會被收回，雙方都拿不到錢。在每一回合結束時，電腦會告知您在該回合中的所得。遊戲中，接受者除接受或拒絕分配者所做的決定外，電腦會隨機決定接受者在某一回合的分配決策之後，是否有機會向分配者傳達自己對分配者的決策的感受，亦可以自行輸入自己要傳達給分配者的訊息。進行完 n 回合的遊戲後，電腦會顯示您的總所得，並依您在各回合遊戲中的所得佔總金額的比例計算您在 n 回合中的獲得總金額的平均比例轉換成現金給您。在講解完遊戲的程序後，主試者將離開這個房間，讓您自己一個人使用電腦進行遊戲，您在遊戲中所做的每個決定，主試者無法知道，請放心作答。

遊戲進行的流程如下：

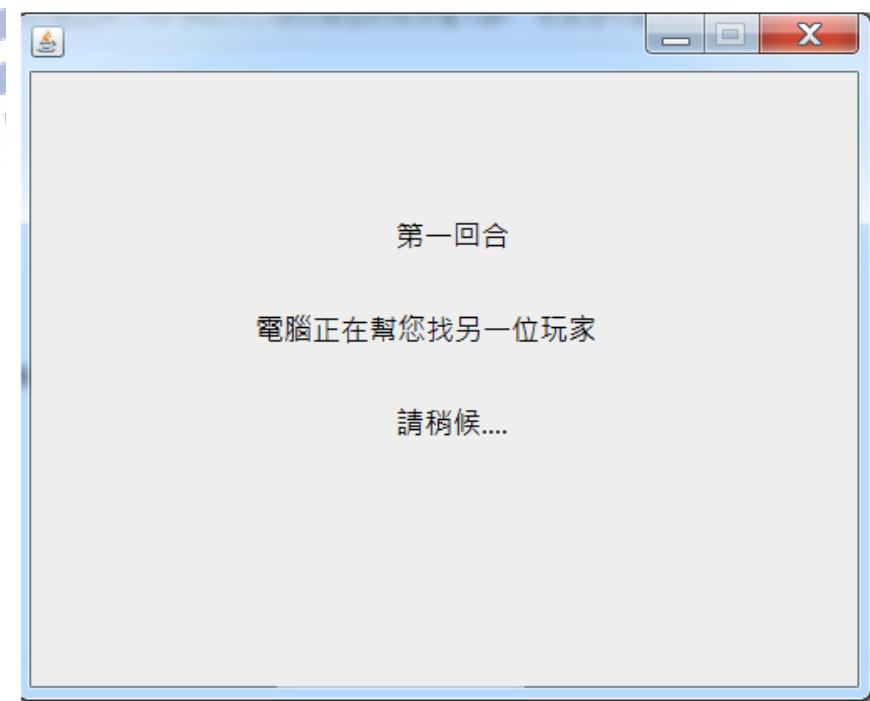


附錄二 實驗操作介面實例

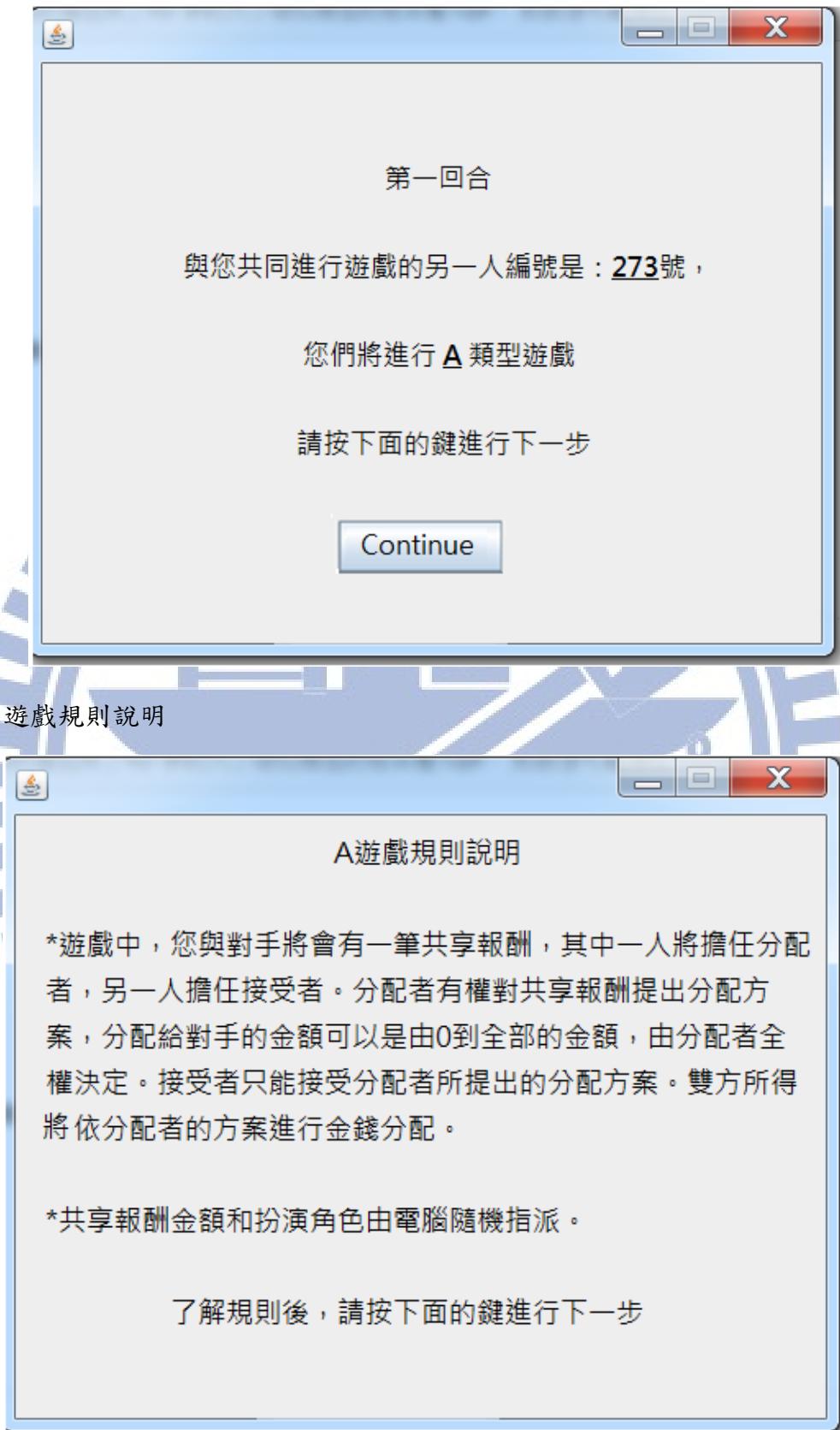
1. 起始畫面

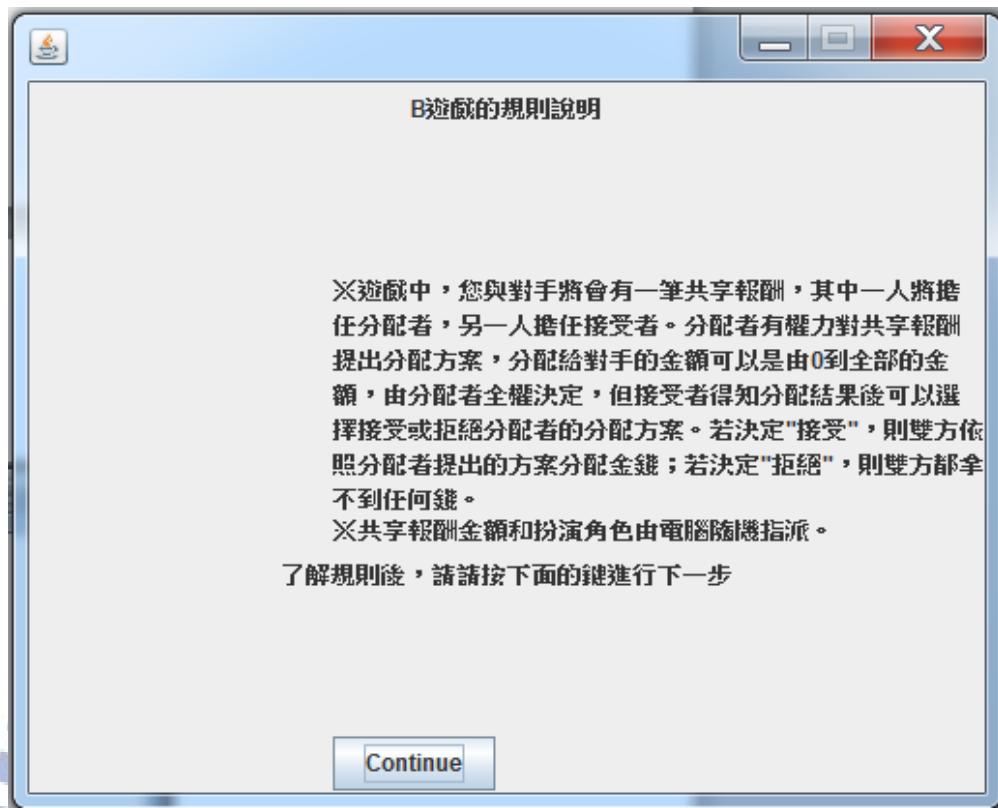


2. 對手、遊戲類型分配畫面



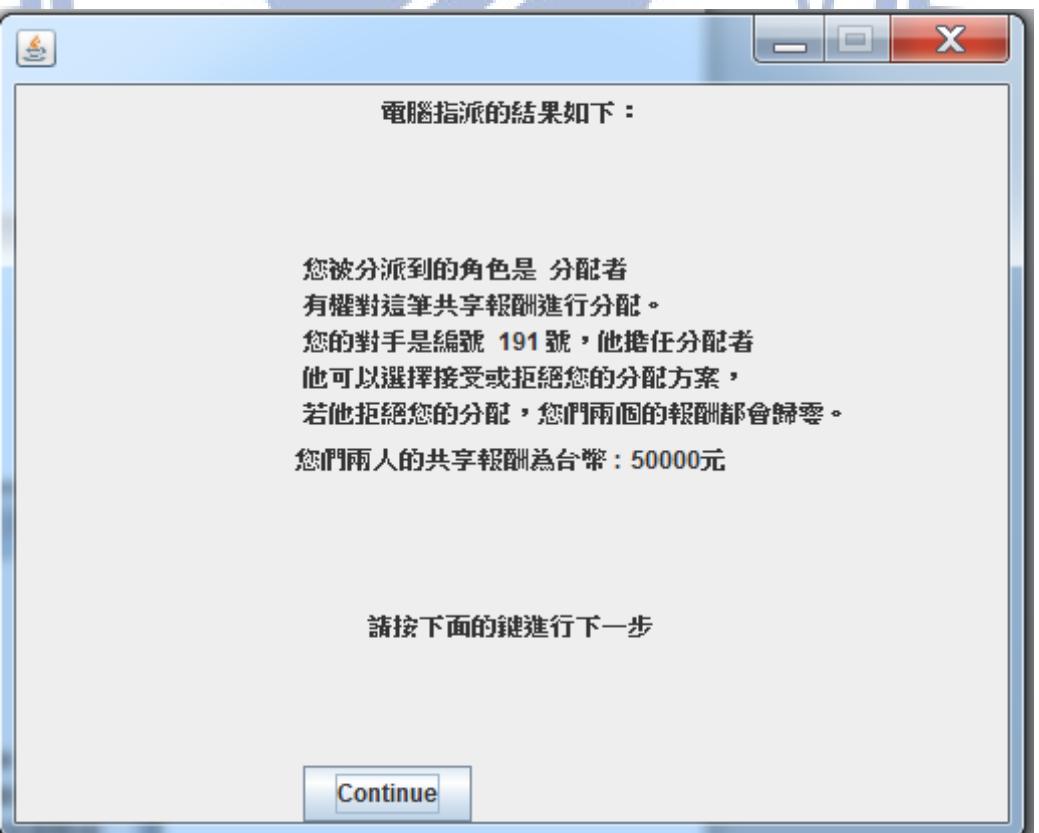
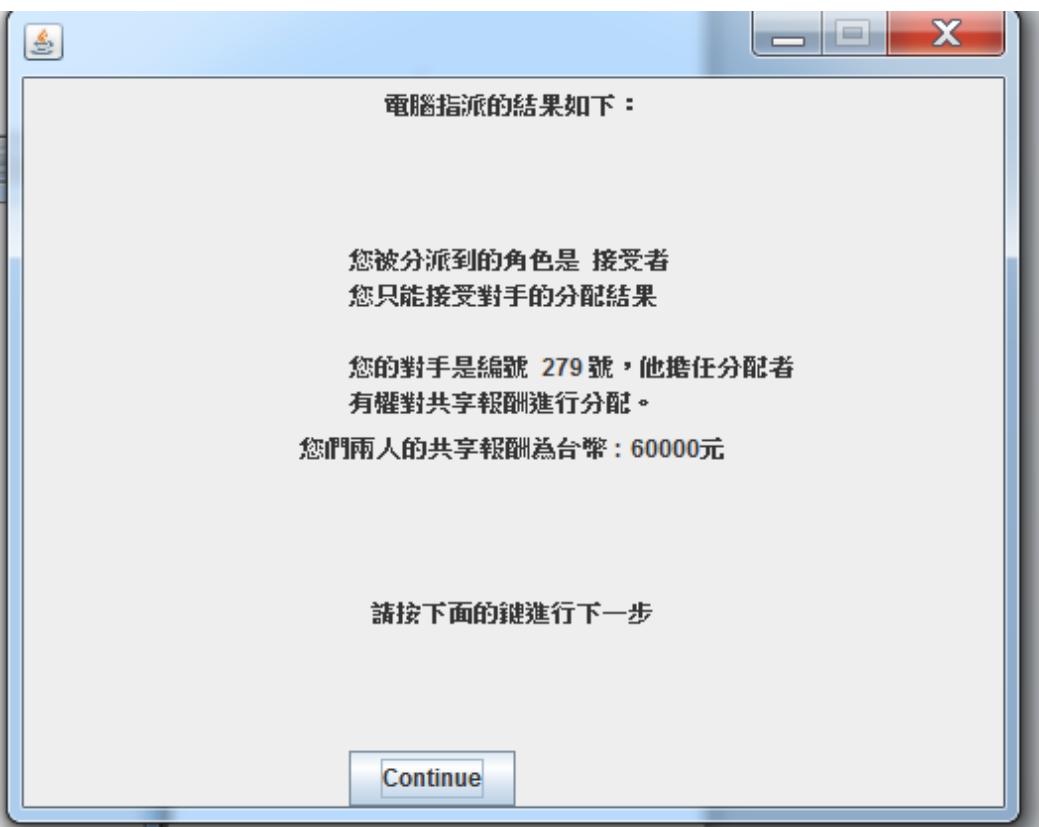
3. 遊戲規則說明



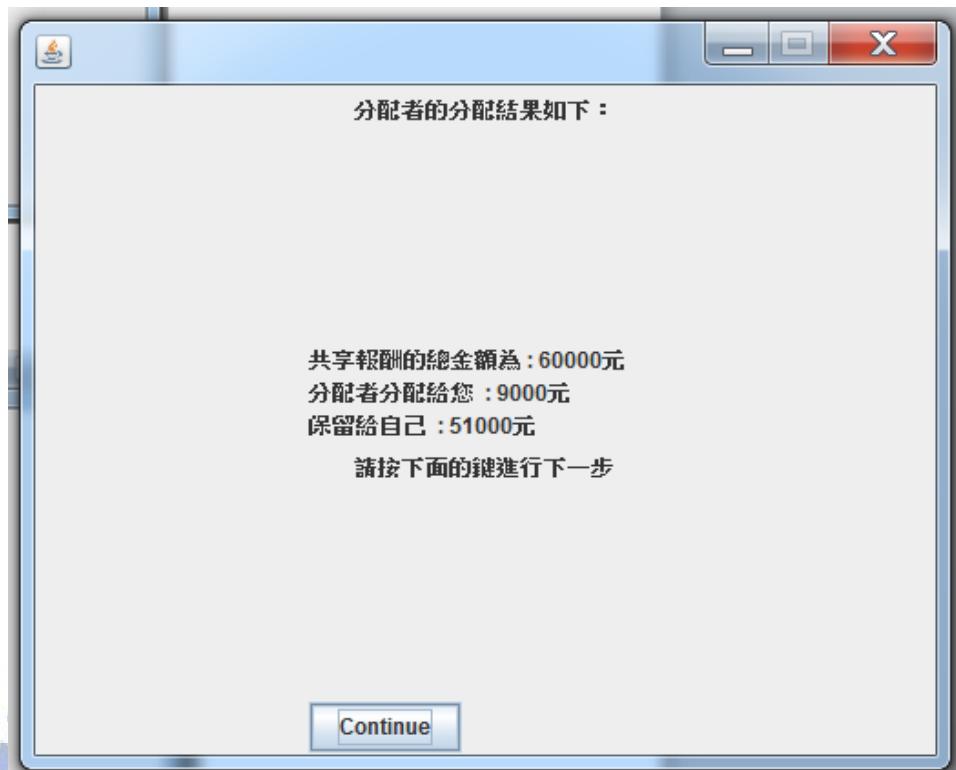


4. 共享金額、角色分配畫面





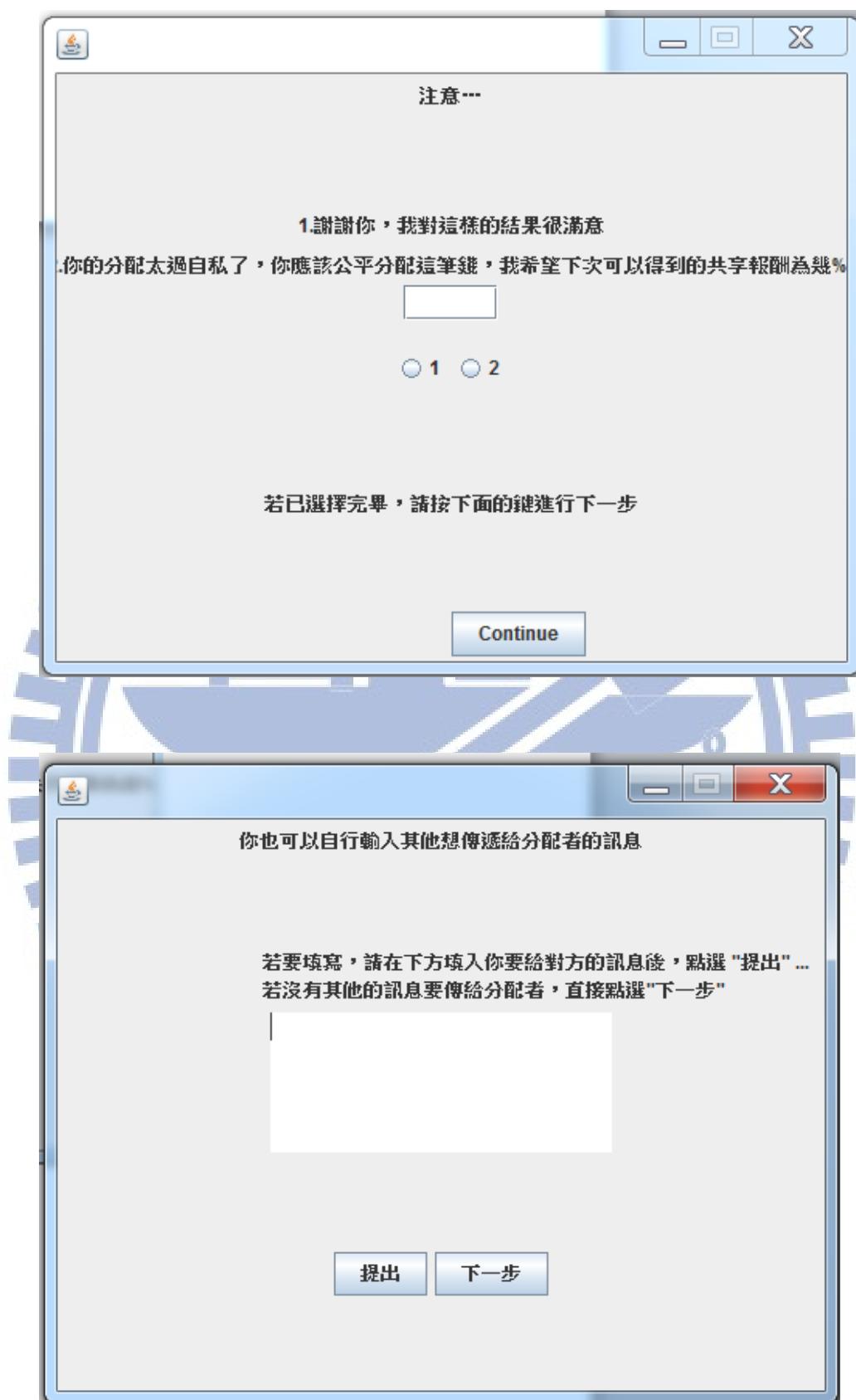
5. 獨裁者賽局中接受者告知結果畫面



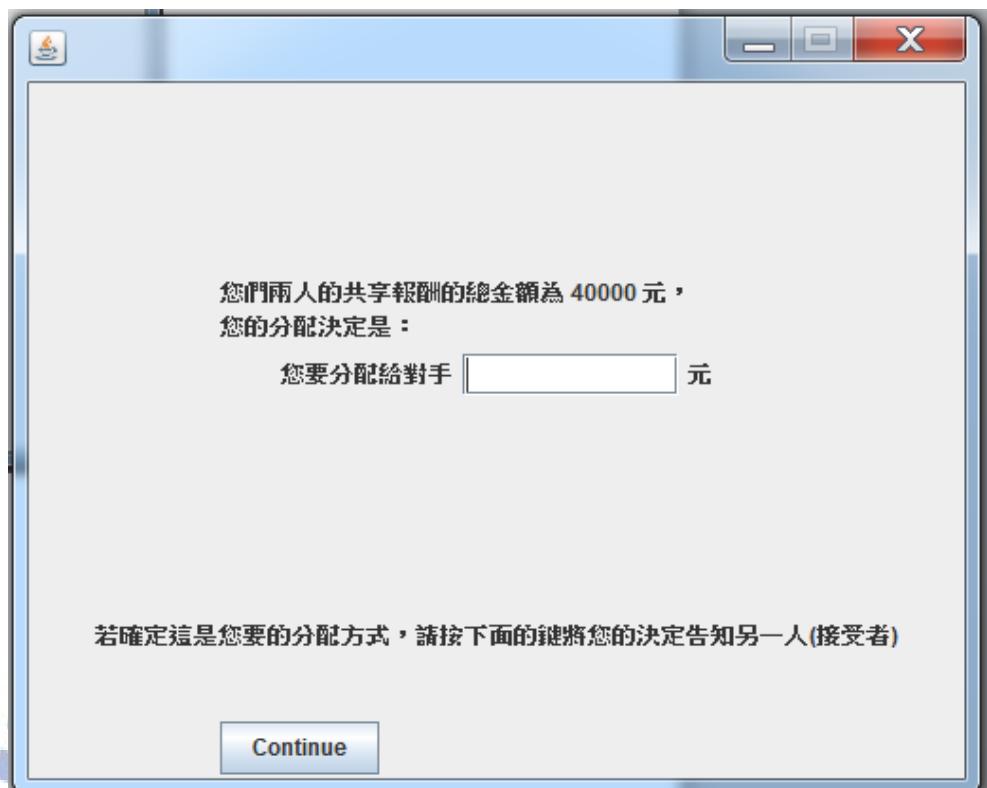
6. 告知回合結果畫面



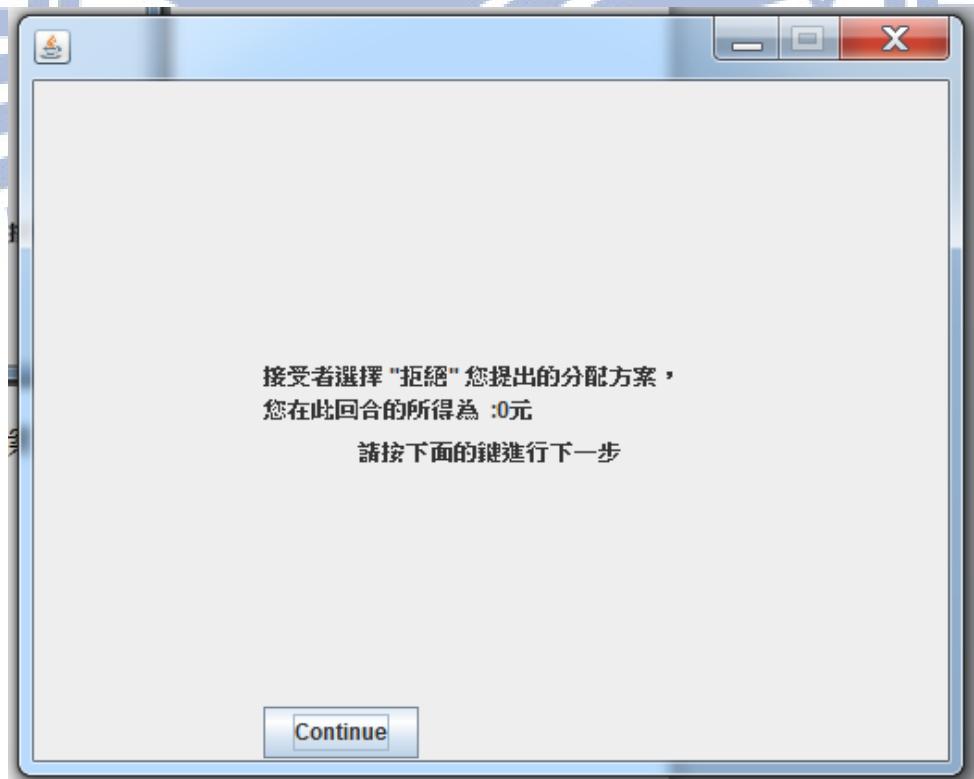
7. 抗議畫面



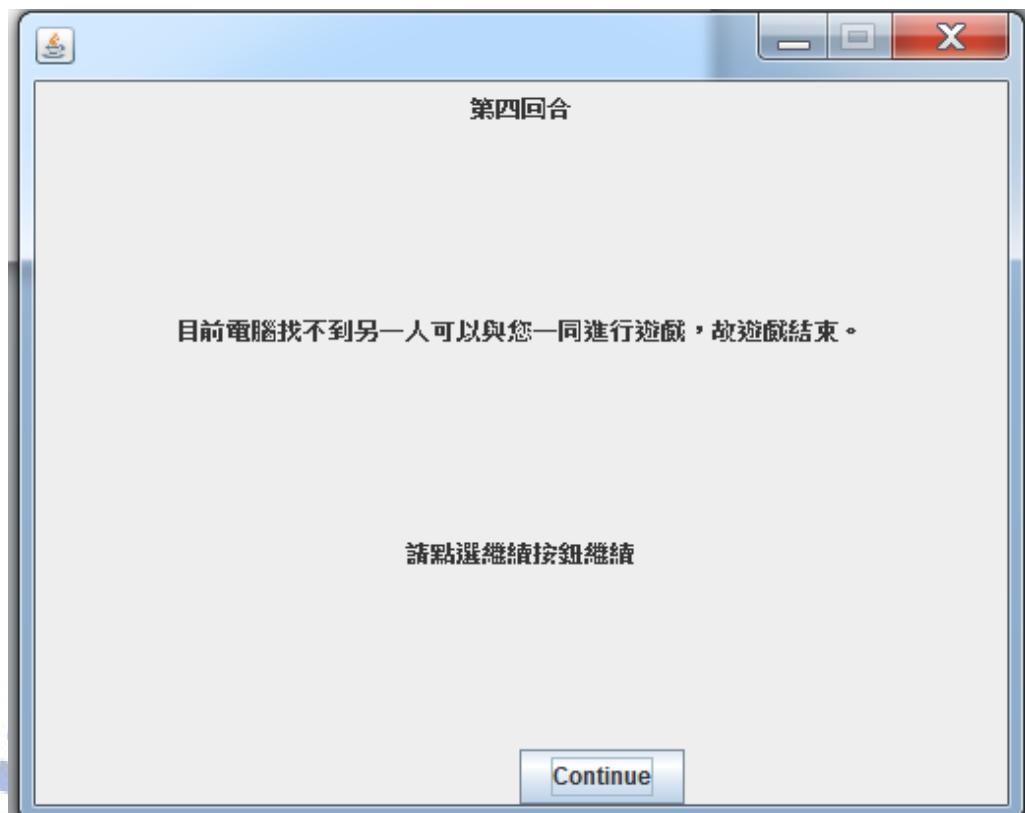
8. 分配者分配決策畫面



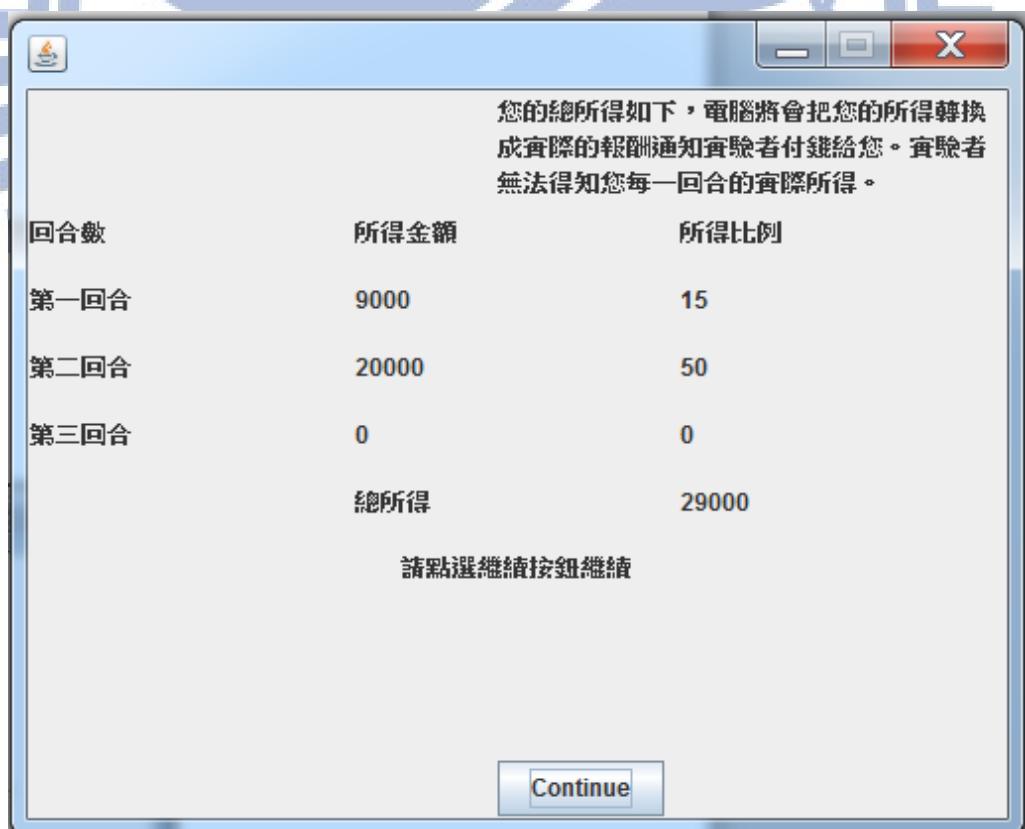
9. 告知獨裁者賽局分配者接受者是否接受其分配提案畫面

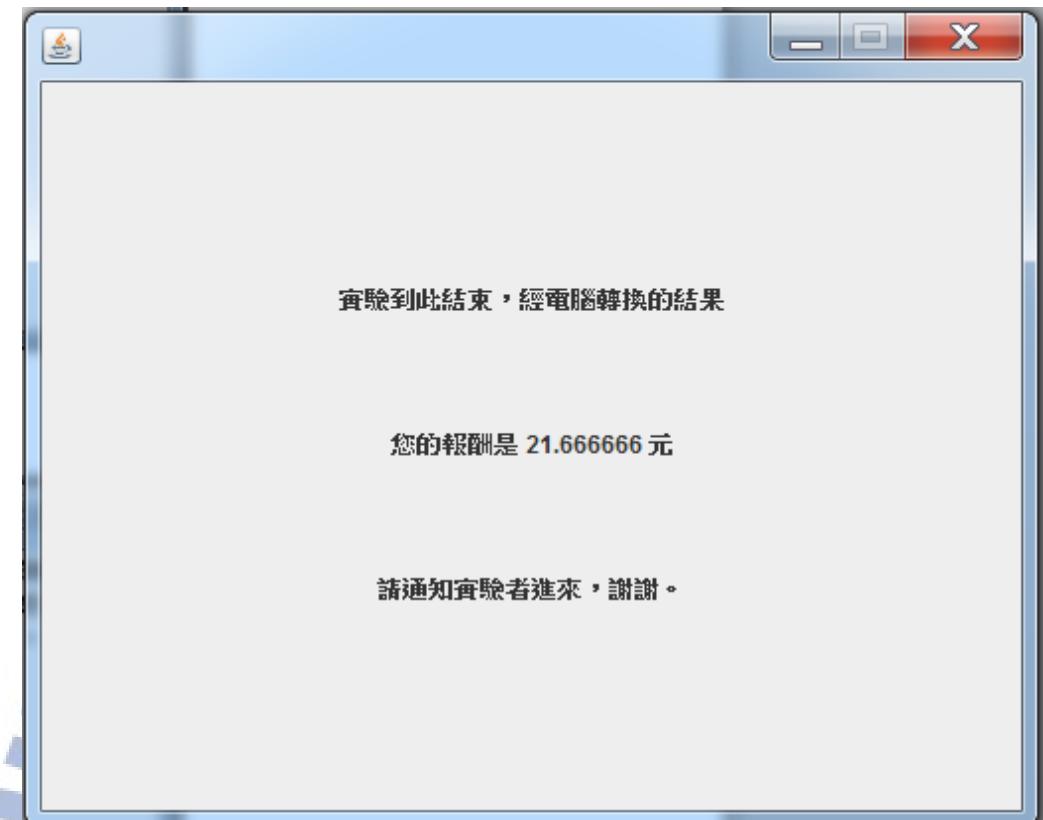


10. 遊戲結束畫面



11. 告知總所得結果、實驗報酬畫面





附錄三 問卷

ID : _____

姓名 : _____

1. 請說明您在擔任接受者時，期望收到與能接受最小的比例各為多少%?



2. 請描述您擔任分配者時，決定分配方式的依據、原則為何？考量的因素有哪些？

3. 請問您在前一回合所得到的分配金額是否會影響您下一回合時的決策?有何影響?

