

研究論文

不確定性的理性特徵初探：以約翰·凱吉《鋼琴獨奏》為例

彭佳琳

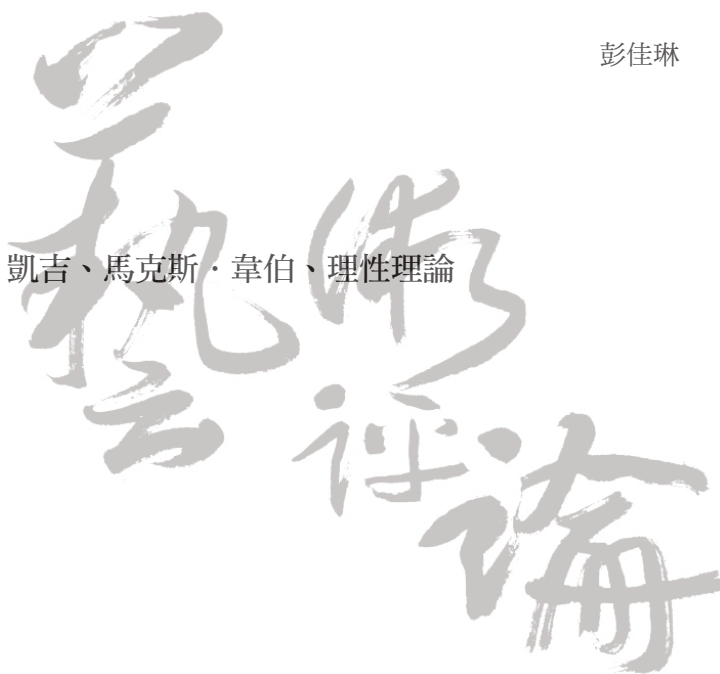
英國新堡大學音樂學系博士候選人

aurora071268@gmail.com、C.Peng4@newcastle.ac.uk

摘要

社會學家馬克斯·韋伯（Max Weber）將理性理論應用於西方音樂時，發現西方音樂具有系統性及結構性的理性特徵。然而，當音樂進入前衛藝術時期時，其聲響變得混亂、不可預測，其記譜則充滿高度詮釋自由。這是否暗示此時期的音樂失去韋伯所說的理性特徵？又或是，理性特徵已隨著音樂轉換？美國前衛作曲家約翰·凱吉（John Milton Cage Jr.）基於禪學重新定義音樂，發展出自創的繪圖作曲系統用以創作。從凱吉的繪圖作曲系統中可發現價值理性及目的理性的存在，因此本文將以凱吉的不確定音樂《鋼琴獨奏》為例套用理性理論，嘗試找出不確定性中的理性特徵。結果發現，《鋼琴獨奏》的系統性及結構性隱藏於碎片化的繪圖記譜中，故本文嘗試進行理性理論延伸，提出跨社會學理論的不確定音樂及繪圖記譜分析模式，以新視角剖析不確定音樂。

關鍵詞：不確定音樂、約翰·凱吉、馬克斯·韋伯、理性理論



收稿日期：2022.03.28；通過日期：2022.06.22

一、緒論

約翰·凱吉（John Cage, 1912-1992）身為美國前衛作曲家，1950-1960 年代帶領紐約學派（the New York School）突破音樂原有定義，以多樣化創作手法及特殊的繪圖記譜（graphic notation）¹ 模式為前衛音樂奠定重要基礎。凱吉的音樂作品之所以耐人尋味，除因作品間的連貫性、為表演者保留詮釋的開放性外，² 也因其作品特性是從根本為表演者提供選擇的自由，³ 更因其作品以獨有的繪圖作曲系統（graphic compositional system）組成。舉例來說，凱吉於 1952-1958 年間先後創作了《鋼琴音樂》（*Music for Piano*, 1952-1962）、《冬季音樂》（*Winter Music*, 1957）及《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》（*Concert for Piano and Orchestra*, 1957-1958），這三部作品的創作手法相似，卻也各具特色。比較《鋼琴音樂》及《冬季音樂》可以發現，這兩部作品使用機遇（chance）的手法相似，皆以紙張上的表面瑕疵為音符；不確定性（indeterminacy）的詮釋手法則有宏觀（macro-level）的系列作品自由堆疊（overlapping）及音堆（aggregate）的差異，⁴ 相似手法於《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》進一步延伸。《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》綜合了上述兩部作品的創作手法，凱吉在此作中呈現宏觀層面及個體層面的不確定性，賦予其不確定性更多元的詮釋可能。綜觀現有音樂研究，發現相關研

¹ 此處翻譯參閱國家教育研究院，〈繪圖記譜〉，國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網，<https://terms.naer.edu.tw/detail/759d659b02161ed281c564253e50b6fc/?seq=2>。下載日期：2022 年 7 月 24 日。

² Martin Iddon, *John Cage and David Tudor: Correspondence on Interpretation and Performance* (Cambridge: Cambridge University Press, 2013), 77.

³ David Nicholls, "Avant-garde and experimental music," in *The Cambridge History of American Music*, ed. David Nicholls (Cambridge: Cambridge University Press, 1998), 70.

⁴ Iddon, *John Cage and David Tudor*, 56-57.

究方向涵蓋了作曲研究、表演實現（realise）、⁵ 創作啟蒙及東方禪學影響，⁶ 由此探討近五年的出版著作內容時，察覺中外學者已不單只是呈現凱吉，而是反思凱吉，再藉由反思為研究帶來新討論。例如，彭宇薰提問，為何凱吉藝術創作中的禪佛使用在高度認可下，卻同時被詬病為假借禪名，掩蓋無能創作的事實？彭宇薰以禪意為出發點，釐清凱吉創作中的禪意所在；⁷ 菲利普·湯瑪斯（Philip Thomas）等人嘗試以表演者視角揭露《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》的創作過程⁸；愛蜜莉·佩恩（Emily Payne）以《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》的時間不確定性（temporal indeterminacy）⁹ 如何影響表演者的時間感受從而形成時間社會

⁵ 《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》於 2016 年時由菲利普·湯瑪斯（Philip Thomas）主導，協同馬丁·艾登（Martin Iddon）、克里斯多福·馬洛（Christopher Melen）及愛蜜莉·佩恩（Emily Payne）展開為期三年的研究。相關產出包含演出（2017 年 7 月 1 日於英國里茲大學，演出評論參閱 Oliver Thurley, “Apartment House: Wolff, Cage, ‘Performing Indeterminacy’, University of Leeds, 1 July 2017” *Tempo* 72, no. 283 (2018): 90-92.）、演出錄音（錄音編號 HCR16CD, Huddersfield Contemporary Records 出品）、專書（Martin Iddon and Philip Thomas, *John Cage’s Concert for Piano and Orchestra (Studies in Musical Genesis, Structure, and Interpretation)*）、文章（Philip Thomas, Martin Iddon, and Emily Payne, “Disruption and Discipline Approaches to Performing John Cage’s Concert for Piano and Orchestra,” *Music & Practice*, no. 5 (2019): 1-17）、七場會議發表、10 場受邀演講及電腦模擬軟體 Solo for Piano App 及 Concert Player App。詳細內容請參閱 Philip Thomas, “John Cage and the *Concert for Piano and Orchestra*,” accessed July 25, 2022, <https://cageconcert.org>。

⁶ 參閱彭宇薰，〈見山又是山：約翰·凱吉視覺藝術中的禪意〉，《藝術評論》，36 期，頁 3。

⁷ 參閱彭宇薰，〈約翰·凱吉：一位酷兒的禪機藝語〉，頁 22。

⁸ Thomas et al., “Disruption and Discipline Approaches to Performing John Cage’s *Concert for Piano and Orchestra*”。

⁹ 時間不確定性是由凱吉的記譜產生，但這不僅是呈現於譜面 “The temporal indeterminacy of the *Concert* is instigated by Cage’s notation, but it is not simply written into the score.”。參閱 Emily Payne, “Time and Ensemble Dynamics in Indeterminacy: John Cage’s *Concert for Piano and Orchestra*,” in *The Oxford Handbook of Time in Music*, ed. Mark Doffman, Emily Payne, and Toby Young, 521。此處的時間不確定性意指凱吉創作《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》時，演奏時間是由表演者決定，而非如常見的音樂作品般，作品速度及演奏時長以作曲家為主。時間不確定性可分為演出實現的不確定性及記譜的不確定性，兩種不確定性的轉變關鍵皆為表演者，因表演者需經過決定不確定性的過程（process of determining the indeterminacy），再執行演出。雖說時間不確定性是《為鋼琴和管弦樂團的音樂會》的重要創作手法，但仍可找到

性（temporal sociality）¹⁰ 進行分析。然至目前為止，似未有學者針對隱藏的確定性進行討論。進一步地說，凱吉作品中的不可預測性（unpredictability）、混亂性（chaos）及開放性（openness）特質已根深柢固地植入我們的腦中，我們直覺地相信凱吉的音樂本該如此，此等認知便理所當然地限制了我們對凱吉作品有更深層的反思。因此，本文提出疑問：不確定音樂中是純粹的不確定性嗎？

受思維侷限的情況亦發生於社會學家馬克斯·韋伯（Max Weber, 1864-1920）的音樂社會學研究中。韋伯雖身為社會學家，卻不止步於社會學領域。1904-1905年，韋伯於《新教倫理與資本主義精神》（德：Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus，英：The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism）中提出理性理論（the theory of rationality），描述新教建立的價值概念不只賦予新教徒生存希望，亦鼓舞他們追隨召喚（calling）在天職（vocation）上獲取成功，以獲得救贖；此情形下，新教徒勤奮不懈地工作，過著苦行（ascetical）生活模式，意外形成資本主義。韋伯解釋，個體行為（action）若有目的則為理性行為，理性行為中可分為價值理性（value rationality）及目的理性（purposive rationality）。秉持著對音樂的熱愛，韋伯將理性理論應用於音樂，觀察西方音樂發展、東西方音樂特性及原始音樂（primitive music）於部落中的價值，將其觀察紀錄成草稿。可惜韋伯於1920年因肺炎逝世，其未完成的觀察手稿於隔年由妻子瑪麗安妮·韋伯（Marianne Weber, 1870-1954）協同音樂學者西奧多·克羅耶爾（Theodor Kroyer, 1863-1945）出版，名為《音樂的理性基礎與社會學基礎》（德：Die rationalen und soziologischen Grundlagen der Musik，英：The Rational and Social Foundations of Music）。《音樂的理性基礎與社會學基礎》中記載算數如何構成音樂、宗教如何促使西方音樂發展，以及社會互動如何體現於個體行為中等各種

以時間單位為記譜元素的記譜，如記譜Y。此記譜以秒為記譜元素，表演者需按照秒數指示演奏樂譜上對應的音高。

¹⁰ Payne, "Time and Ensemble Dynamics in Indeterminacy," 504-526.

議題進行探討，從此說明西方音樂特有的理性特徵為系統性（systematic）、結構性（structural）及符合目的與價值。此作雖奠定音樂社會學的發展基礎，但考慮韋伯為追求西方理性化（rationalise）及學理化（intellectualise），而將討論範疇著眼於理論基礎（theoretical basis），¹¹且於現今研究重心轉移的情況下，此理論的應用似乎略顯過時。¹²除此之外，考慮其理論發展時間（1912年），¹³當時前衛音樂尚未發展，¹⁴使得《音樂的理性基礎與社會學基礎》中未含有此等「突破性」的音樂概念，因此，韋伯的音樂觀察亦被動地侷限於既定形式的音樂內容。綜觀相關研究，本文發現與音樂及理性理論相關的研究多為翻譯、¹⁵譯註¹⁶及評論，¹⁷

¹¹ Bruno Nettl, *The Study of Ethnomusicology: Thirty-three Discussions*, 3rd ed. Springfield: University of Illinois Press, 2015, 291.

¹² John Shepherd and Kyle Devine, *The Routledge Reader on the Sociology of Music*, London: Routledge, 2015, 3.

¹³ 該年，韋伯與鋼琴家米娜·托布勒（Mina Tobler, 1880-1967）一同出席音樂會，當年秋季時，韋伯便嘗試將理性理論應用於音樂。參閱 Max Weber Studies, “Max Weber Chronology,” accessed July 29, 2022, <https://maxweberstudies.org/max-weber-chronology>。

¹⁴ 考慮《音樂的理性基礎與社會學基礎》的討論從西元前二世紀延展至二十世紀，本文將二十世紀時主要的發展列於此，以提供讀者較清晰的「韋伯視角」。表現主義約發展於1900年，序列主義約發展於1920年起，極簡主義及後現代主義約自1960年起發展，後極簡主義則約發展於1980年。1898年夏季時，韋伯的心理疾病（mental disease）日漸嚴重，迫使他暫停手邊工作，選擇休養；1902年，心理狀況稍有好轉時，韋伯選擇回到海德堡繼續研究，但他深知自身狀況已不適任教學工作，故辭去教授（professorship）一職；1903年，前同事維爾納·桑巴特（Werner Sombart）邀請韋伯於 *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik* 擔任編輯，並鼓勵他繼續參與大學工作，在桑巴特的邀約下，韋伯雖未回到大學任教，但編輯工作已足以使他重回學術；《新教倫理與資本主義精神》上冊於隔年出版。以上生平參閱 Max Weber, Hans Heinrich Gerth, and C. Wright Mills, *From Max Weber: Essays in Sociology* (Routledge classics in sociology), 2009, 13-21。由其生平可見，韋伯未有機會將理性理論發展於開創性概念的音樂。

¹⁵ 翻譯相關文獻參閱 Max Weber, *The Rational and Social Foundations of Music* (Carbondale: Southern Illinois University Press, 1958)；安藤英治等，《經濟と社会》；林端，韋伯《音樂社會學》譯註計畫；李彥頻，《音樂社會學：音樂的理性基礎與社會學基礎》。

¹⁶ 譯註相關文獻參閱林端，《韋伯〈音樂社會學〉譯註計畫》。

¹⁷ 評論相關主要文獻參閱 Ferenc Feher, “Weber and the Rationalization of Music,” *International Journal of Politics, Culture and Society* 1, no. 2 (1987): 147-162; Kurt Blaukopf, *Musical Life in*

延伸應用的研究較為受限，因故，筆者好奇韋伯會如何以社會學家身分思考前衛音樂？理性理論是否具有延伸至前衛音樂的可能性？

嚴肅音樂、藝術音樂或者既定印象中的音樂（conventional music）富有人文滋養，承擔起承先啟後的文化承襲重任，但當發展至前衛時期時，爆炸般的改革顛覆當時的既有認知，什麼是音樂？什麼是樂譜？什麼是藝術？面對如此複雜且富有可能性的研究對象，本文將研究對象聚焦於凱吉的不確定音樂《鋼琴獨奏》，並提出核心問題：什麼是不確定性？企圖以新視角勾勒出不確定性的理性特徵，以探討理性理論延伸至不確定音樂的可行性。因故，本文定位為跨領域研究，以理性理論（社會學）為基礎切入不確定音樂作品《鋼琴獨奏》，對該作品進行創作手法及繪圖記譜結構分析（音樂學），並以原創視角探討不確定性，同時為理性理論獲取多元化討論。

二、韋伯的理性理論

如前所述，韋伯於《新教倫理與資本主義精神》中提出理性理論，此作分作〈問題〉及〈苦行主義新教諸分支的實踐倫理〉兩部分，說明新教——例如加爾文宗（Calvinism）、虔敬派（Pietism）、循道宗（Methodism）及浸禮宗諸教派（The Baptist Sects）——如何以教義（doctrines）「灌輸」（indoctrinate）信徒天職觀是如何重要，從而影響信徒以天職的成功獲取內心平靜。韋伯從個人層面（如個體價值觀和個體行為）延伸至社會層面（如群體文化及社會經濟），觀察新教

a Changing Society: Aspects of Music Sociology, 1992; Alan C. Turley, "Max Weber and the Sociology of Music," *Sociological Forum* 16, (2001): 633-653; Peter J. Martin, *Sounds and Society: Themes in the Sociology of Music* Manchester, 2004; James Wierzbicki, "Max Weber and Musicology: Dancing on Shaky Foundations," *The Musical Quarterly* 93, no. 2 (2010): 262-296; Brandon Konoval, "Max Weber and the Sociology of Music," in *The Oxford Handbook of Max Weber*, ed. Edith Hanke, Lawrence Scaff, and Sam Whimster Cary, 2020, 463-486.

徒生活模式、行為動機及宗教影響，藉此探討個體互動、群體互動及社會互動（interaction）中的理性成分。此理論是韋伯思想的核心，理性理論不只有單一類理性，其分為形式理性（formal rationality）、目的理性（purposive rationality）、價值理性（value rationality）及理性特徵（rational features）等經套用後產生的理性種類。舉例來說，韋伯以此提出官僚制（bureaucracy），說明組織如何有系統地（systematically）以勞務分工、責任分散等制度追求最高效率，此模式符合形式理性及目的理性；而除了說明理性帶來的優點外，韋伯亦提出以理性為導向的社會在持續理性化的過程中，以效率、利益及目的方法等為優先考慮，最後將陷於鐵籠（iron cage）之中。¹⁸ 換句話說，適度的理性思維將推導社會發展，但過度的理性思維將導致社會發展停滯。

本文認為理性理論在韋伯的發展下具有三類理性特徵：「方法」（method）、「功能」（function）及「互動」（interaction）。此等特徵可從《新教倫理與資本主義精神》貫穿至《音樂的理性基礎與社會學基礎》的理論運用，具承先啟後的效果。因而本文接續將從此等特徵出發，從新教的理性連結至音樂層面的理性。

第一類理性特徵：方法

考慮理性理論是由宗教延伸至音樂，韋伯在延伸理論時做了些微調整，故此處的方法並不侷限於普通意義，而是以宏觀角度呈現方法的核心概念，可指生活模式或音樂結構等層面，關鍵詞內容如「方法的」（methodical）、「結構的」（structural）及「理論的」（theoretical）。回顧《新教倫理與資本主義精神》，可發現新教教義與新教徒間具因果關係，即教徒受預選說（predestination）影響，不確定自己是否為天選之人（the chosen one），內心的不安、恐懼及孤獨使他們相信在世俗過著苦行生活、勤懇地信奉上帝，並在天職上取得成功，是成為天選

¹⁸ 參閱王俊彬，〈「合理化」概念的困境與教育研究者價值涉入的問題〉，《教育研究集刊》，46期，頁86。

之人的暗示。¹⁹ 有此信仰後，教徒們刻苦耐勞，減緩內心焦慮，得以安居樂業。韋伯認為，正是此使日常的世俗活動具有宗教意義，²⁰ 可探得目的和價值概念的植入及形成。換句話說，這一連串的因果關係不只強調教義如何植入價值概念，更是顯現其價值概念如何建立新教徒的生活模式，他們真誠地信奉上帝，不敢有一絲怠慢，唯恐怠惰對上帝不敬，因而形成井然有序的生活方式。

將此概念放置西方音樂中，其有條不紊的生活模式轉化為結構關係，小至音樂震動比率（ratio of vibration），大至和聲系統。韋伯使用畢達哥拉斯（Pythagoras, 570- 495B.C.）的數學解構音樂震動比率，說明音程是如何形成的，他列出數學公式 $\frac{n}{n+1}$ 說明完全四度，完全五度是 $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} = \frac{2}{3}$ ，完全八度是 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$ ，由此算術中得知完全八度由完全四度（ $\frac{3}{4}$ ）及完全五度構成（ $\frac{2}{3}$ ），一個完全五度由一個大三度（ $\frac{4}{5}$ ）及一個小三度（ $\frac{5}{6}$ ）構成，一個完全四度則由一個大三度（ $\frac{4}{5}$ ）及一個小二度（ $\frac{15}{16}$ ）組成，²¹ 由此得見第一類理性特徵中的結構關係。另一方面，數學結構是音樂元素中較為接近「科學的」構成方法，不同於情感表達及靈感創作，數學結構清楚地說明音程間的事實（fact）。²²

此元素也可解釋為結構的。於此，理性特徵之於新教徒及理性特徵之於西方音樂便稍有不同。由結構來討論和聲系統，可進一步發現理性元素如和聲進行。舉例來說，C 大調常見的和聲進行為一級 — 四級 — 五級 — 五級七 — 一級（I—IV—V—V₇—I），此和聲進行中含有結構的理性元素，此處的結構亦可指橫向的旋律結構及縱向的和弦結構。例如，約翰·塞巴斯蒂安·巴哈（Johann Sebastian

¹⁹ Max Weber, *Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism* Hoboken, 2013, 85.

²⁰ Weber, *Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, 40.

²¹ Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 4.

²² 此處的事實參考自德文原版及英文翻譯版。德文原版內容使用 die Grundtatsachen（基礎事實），英文翻譯版第一章 Harmony and Melody as Factors in the Rationalisation of Music（和聲及旋律為音樂理性化的元素）第一段子標題是 Basic Facts of the Harmonic Chord System（和聲和弦系統的基本事實）。參閱 Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 3; Max Weber, *Die rationalen und soziologischen Grundlagen der Musik*, 1921, 3。

Bach, 1685-1750) 的 C 大調前奏曲 BWV. 846 中，橫向結構是以聽覺上十六分音符組成的兩拍（如圖 1），從圖中可發現相同的旋律音型結構，以不同音符組成不斷地重複於後續小節；縱向的和弦結構如和聲進行為 $I - ii_7 - v_5^6 - I - vi_6 - v_2^4 - I_6$ （如圖 2），兩種結構共構了結構的理性元素。此處結構是以我們所熟知的和聲學組成，作曲家按照和聲規則進行創作，以理論為基礎構成理論的理性元素。



圖 1 巴哈，C 大調前奏曲 BWV. 846，第一至二小節，由十六分音符構成的橫向結構。圖內示意箭頭由筆者繪製。Johann Sebastian Bach. Das Wohltemperierte Klavier Teil I BWV. 846-869: Piano Solo. Germany: G. Henle Verlag, 2009.

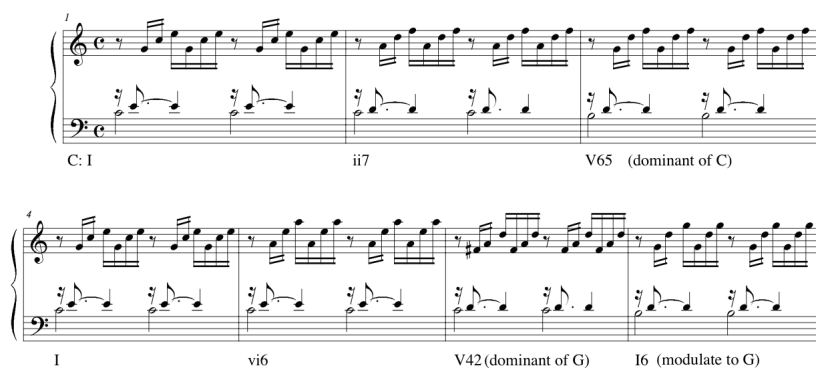


圖 2 巴哈，C 大調前奏曲 BWV. 846，第一至七小節，由和聲進行構成的縱向結構。Johann Sebastian Bach. Das Wohltemperierte Klavier Teil I BWV. 846-869: Piano Solo. Germany: G. Henle Verlag, 2009.

第一類理性特徵可於新教徒與其勤苦的生活模式中發現，是指新教徒的生活模式；當韋伯將此特徵運用至西方音樂時，其原意轉為結構關係；此處若單以中

文說明，無法凸顯教徒生活模式及音樂結構間的連結，因而加入 methodical 來說明。Methodical 原意指有條理的、井然有序的，以及講究方法的，由此方向連結便可發現新教徒的生活模式正如依循音樂理論而生的和聲進行，個體（新教徒／音符）在群體中（新教徒團體／和弦及旋律音型）扮演不同的角色，其群體在下一層結構（新教徒的社會／作品）中擔任核心元素（如圖3）。

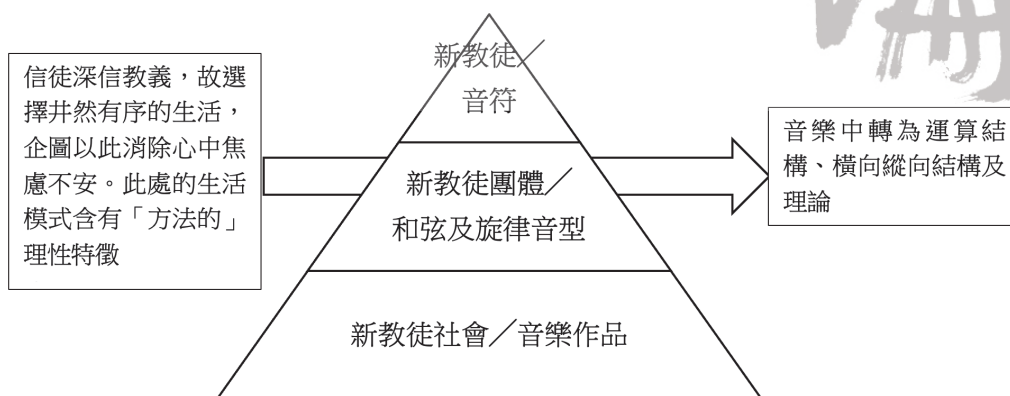


圖3 理性理論運用於音樂時，其理性特徵如何從新教徒理性特徵轉化為音樂理性特徵。以階層說明新教徒／音符、新教徒團體／和弦及旋律音型，以及新教徒社會／音樂作品間的關係。圖片由筆者繪製。

第二類理性特徵：功能

第二類理性特徵為功能，如前述強調，新教以其教義灌輸新教徒價值概念，使其信奉上帝並追尋天職上的成功。以微觀角度，可顯見宗教對個體的影響；以宏觀角度，可發現宗教如何建構社會基礎發展社會。換言之，回顧西方社會發展，人們採取相對被動的立場，人們順從宗教，而後建立下層基礎及上層建築。當然，此處並非指人如機器般聽從命令，毫無自我思想和意願，而是人的自我思想及價值標準建立於宗教。宗教灌輸教義，人們接受教義，建立價值概念，採取與價值

概念相應的行動；此過程持續地發生，宗教、人們（後轉為信徒）及行為間的三方關係逐漸強化，社會因而逐漸成形。因此，此類理性特徵討論宗教在思想和實踐層面的影響，韋伯將此運用於西方音樂時，生成相似卻不同的理性特徵。

在韋伯的描述中，宗教除涉及社會建立層面，亦涉及個體的心理層面，使人產生了孤獨、焦慮、不確定及恐懼，但與此同時，也從心理層面解決負面情緒，將負面情緒轉為動機。換言之，宗教賦予信徒希望，激勵信徒取得天職上的成功，其行為意外地形成資本主義精神。從此角度，宗教之於社會多了一種角色：催化劑。宗教產生焦慮，再予以希望，以此鞭策信徒有條不紊地生活在世俗中，汲汲營營地在職業上成功，以獲得上帝的認可。上一節中，此論述生成第一類理性特徵，此處則顯示第二類理性特徵：功能。延伸至西方音樂時，韋伯藉由剖析管風琴的發展說明教堂及修道院的重要性，他強調：

只有教會的使用才能為這種工具的發展提供堅實的基礎，並且修道院組織是管風琴能夠繁榮發展的唯一可能。²³

起初，管風琴師和管風琴製造者必須隸屬於修道院，這意味著修道士（monks）可能同時身兼管風琴師或製造者，²⁴在此情況下，修道士有調整、改善管風琴結構的優先權利，且因修道士的雙重身分，修道院於當時成為管風琴的特有場域，強化其發展。從新教的例子中，我們觀察到宗教如何激勵信徒追求天職取得成功，並從其功能觀察出價值理性及目的理性。然而，此理性特徵套用至西方音樂時，缺少將負面情緒轉換為動機的過程，因而若以「激勵」功能解釋西方

²³ “Only ecclesiastical use offered a solid basis for the development of this instrument and the monastery organisation was the only possible base on which it could prosper”. 參閱 Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 114。

²⁴ Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 115.

音樂未免牽強；但由宗教建構的無形場域²⁵對管風琴的發展仍具有催化的功能，因而此類理性特徵（功能）具有兩種層面的催化劑，一是轉換情緒產生動機，二為形成無形場域。以此範例說明理性理論，可分從價值理性及目的理性進行闡述。價值理性意指宗教對管風琴音色的偏好，認為管風琴音色是最接近上帝的音色，且因其音域具有至少三個八度，較易維持單個或複雜的音調，因而使用管風琴；²⁶目的理性則指為使用管風琴而採用的技術及改良方法。

第二類理性特徵皆指宗教的功能，但功能顯露於不同層面。宗教之於新教徒，是為催化劑般的引起及轉化信徒的情緒，而後形成資本主義；宗教之於西方音樂，則換為場域建構，讓管風琴在此場域獲得相當程度的發展。由此再次證明，韋伯套用理性理論於西方音樂時，並非固守原有意義，而是觀察脈絡、取其理論核心概念，再進行套用。如此，理性理論在考慮上下語境（context）後，得以被靈活運用。

第三類理性特徵：互動

第三類理性特徵是指社會層面的互動。正如韋伯在新教中的核心概念是新教徒如何受到宗教信仰的影響、新教徒的行為及決定如何塑造社會，以及新教徒的行為如何產生資本主義精神。形成過程如前兩類內容所述，細部涉及心理、價值概念及生活模式等，此處的互動滿足大方向的社會互動，細部討論則可區分為偶然的互動及刻意的互動。偶然的互動，正如資本主義精神的形成。以社會互動來說，資本主義精神的形成是加爾文主義（Calvinism）者的社會形塑，他們的行動

²⁵ 「場域」一詞參閱皮耶·布迪厄（Pierre Bourdieu, 1930-2002）的場域理論（field theory），其說明場域不一定直指實體場域，亦可指功能、類型相同的隱形場域。參閱黃俊銘，《音樂的文化、政治與表演》，頁 189。

²⁶ Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 113.

（action）推動社會發展。此時若探討行動基礎，會再次回到新教如何灌輸教徒教義及如何建立價值概念等方向，因此說明此特徵時，本文暫將焦點集中於互動。第三類理性特徵當然也包含刻意的（intentional）互動，意為具有目的性的行動。舉例而言，資本主義可代表具相同目標的群體，一同計算利益、決定商業計畫且從中賺取利潤，該群體的計算和決定表現出不同層面的理性，如基於目的制定手段與方法的「目的理性」、用事實與邏輯為基礎的「形式理性」，以及著重個人偏好的「價值理性」，這些理性共同構成社會。

韋伯套用於西方音樂時的舉例相當有趣，他以音樂家的出現說明偶然互動的不可預測性，例如，胡爾夫岡·阿瑪迪斯·莫札特（Wolfgang Amadeus Mozart, 1756-1791）和弗朗茨·李斯特（Franz Liszt, 1811-1886），沒有人能預見他們的到來或他們可能帶來的影響。²⁷ 這種不可預測性在西方音樂發展中激發了刻意的互動，小至音樂家的偏好，如對樂器的喜好或作曲慣用技巧，大至音樂風格的形成。韋伯大範圍地討論這類社會互動，他指出使鋼琴流行的偶然互動，例如莫札特、李斯特等音樂家的出現，帶動人們的欣賞並促進音樂美感的形成，在此情況下，樂器發展亦受影響，刻意的互動因而形成。舉例來說，發展具音量自由的鍵盤樂器來滿足音樂美感，²⁸ 或為因應市場需求、中產階級的崛起及當地氣候而影響人們對樂器的使用、偏好及改良方式的目的理性。具體來說，中產階級的崛起支持了鋼琴的發展，當貴族沒落，中產階級崛起，社會結構迅速變化，西方音樂不再是貴族的特權，音樂素養（music literacy）成為西方社會的共同能力，因而對鋼琴的生產及銷量、音樂創作、音樂出版商和音樂會管理者的需求逐步上升，最終促成了鋼琴的成功。此外，北歐國家的寒冷氣候使人們的活動多以家庭為中

²⁷ Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 121-122.

²⁸ Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 121-122.

心（home-centred），且鋼琴所需的室內空間不如管風琴那樣龐大，只需要一般大小的空間，故在當時是如家具般的存在。²⁹回到目的理性、價值理性及形式理性，此處不難發現其中的：目的理性，為配合當時審美而發展的鋼琴特點；價值理性，為由眾多個體偏好而形成的音樂風格；形式理性，如中產階級崛起後，社會結構改變而形成的共同能力（音樂素養）的社會現象。由此看來，第三類理性特徵的轉換程度相對彈性，可指人與人之間的互動、人與社會之間的互動、刻意的互動以及偶然的互動，但無論如何變化，其核心概念都集中於社會塑造。

三、凱吉的《鋼琴獨奏》

韋伯的理性理論可分為方法、功能及互動三類理性特徵，各特徵從新教延伸至西方音樂時皆稍有改動，但仍可從中發現目的理性、價值理性及形式理性的核心概念。當韋伯觀察西方音樂的理性特徵時，他未有機會將前衛風格的音樂納入考慮，這不禁讓人好奇理性理論在前衛音樂中的適用性。眾所皆知，凱吉嘗試突破傳統的音樂定義，在他眼裡，音樂不只是和諧（consonance），而更像是種對自然運作方式的模仿（the imitation of nature），³⁰因此理性特徵在套用至此類音樂時，再次出現轉變，故本文針對三類理性特徵進行討論，解析凱吉的《鋼琴獨奏》。

（一）禪學的第二類理性特徵

承上文所述，理性理論包含方法、功能及互動等理性特徵，各類理性特徵中

²⁹ Weber, *The Rational and Social Foundations of Music*, 124.

³⁰ John Cage, *Silence: Lectures and Writings* Middletown, 2011, 100.

可發現個體及群體的價值概念及目的。說到凱吉的價值概念及目的，他曾表明若沒有禪學的啟發，他可能無法完成現有成就。³¹ 換言之，禪學在凱吉的創作中具有「催化劑」的功能，因此禪學是首要的討論對象，也由此可見其第二類理性特徵：功能。

凱吉於 1946 年首次接觸禪學，³² 其影響來自鈴木大拙（D. T. Suzuki, 1870-1966）對禪學的解釋；鈴木大拙解釋，禪無視概念製造（concept-making），尋找存在的純粹事實，降低自我並看到眾生萬物的真實本質。³³ 凱吉則將此理念詮釋為呈現現實的混沌（chaos）和降低作曲家的特權，他說明：

我們的目的是肯定生存／存在，而非在混沌中創建秩序或改進宇宙萬物。³⁴

從此解釋中，可看出凱吉重新思考「關係」，像是作曲家和表演者的關係、表演者和作品間的關係，以及作品和現實間的關係。一系列的思考及嘗試後，凱吉分析巴哈的《賦格的藝術》（*The Art of Fugue*, 1751）、卡爾海因茲·史托克豪森（Karlheinz Stockhausen, 1928-2007）的 *Klavierstück XI*（1955）、莫頓·費爾德曼（Morton Feldman, 1926-1987）的 *Intersection 3*（1953）、艾爾·布朗（Earle Brown, 1926-2002）的 *Indices*（1954）與 *4 Systems*（1954），以及克里斯蒂安·沃爾夫（Christian Wolff, 1934-）的 *Duo II for Pianist*（1958），並解釋何謂不確定性，這一分析有效地引導讀者重新思考其意義。在《賦格的藝術》中，表演者可

³¹ Cage, *Silence: Lectures and Writings*, xi.

³² 參閱《約翰·凱吉：一位酷兒的禪機藝語》，頁 36。

³³ Daisetz Teitaro Suzuki, *An Introduction to Zen Buddhism*, 24, 44.

³⁴ “Our intention is to affirm this life, not to bring order out of chaos nor to suggest improvements in creation”. 參閱 Cage, *Silence*, 95。

以在有意識或無意識的情況下，以有組織或無組織的方式進行詮釋，其中，作品的方法（method）、形式、頻率和持續時間是確定的，但樂器、音色、力度和演奏法是不確定的，演奏者可以自由決定演奏哪首賦格，因而獲有自由，以凱吉的話來說，這是表演者中心（performer centre）。在 *Klavierstück XI* 中，材料、方法和結構是確定的，但形式是不確定的，因此，每場表演都包含不同的表演內容，表演者的作用是表達內容的連續性。在 *Intersection 3* 中，確定的部分是音色、頻率和形式，方法是不確定的，但結構可以是確定和不確定的。在 *4 Systems* 中，結構和形式由不確定性組成，方法、音色、幅度和頻率構成了這項作品的確定性，而持續時間可為確定及不確定。不同於上面列出的任何作品，*Duo II for Pianists* 的元素都是不確定的，每場演出只決定開始和結束；換言之，*Duo II for Pianists* 不受時間限制，獲有更大程度的自由。³⁵ 除了這些作品之外，*Indices* 是一個重要的例子；凱吉解釋，這項作品不適用於不確定音樂，因為它不允許演奏者有任何鑑別（identification）；換言之，表演者必須遵從作品，以作品為中心。綜合這些解釋，可從中推斷不確定性意味著解釋者（interpreter）被賦予詮釋自由，他們可從自我中心或是自我理解來解釋作品，因而作品的形式、材料使用、力度、音色、頻率和持續時間都可能不同；而機遇音樂則是回歸作品中心，以隨機的方式（如擲骰子）決定作品內容，表演者在此更像是個執行者。

當凱吉應用不確定性時，他也將機遇視為元素使用在作品中，兩者構成繪圖作曲系統，這是凱吉自創的系統，分為兩步驟：繪圖過程（a drawing process）和翻譯方法（means of translation）。³⁶ 在作曲過程中，凱吉在紙張缺陷（paper imperfection）做上標記，可能是點、線條或圖形，接著用音樂符號賦予標記意義。例如，在記譜 A 中，凱吉首先進行標記，再添加五線譜、譜號、臨時記號、數字

³⁵ Cage, *Silence*, 35-40.

³⁶ James Pritchett, *The Music of John Cage* (Music in the Twentieth Century) New York, 1993, 98.

和分組（grouping），以提供音樂意義和演奏指示。在記譜 A 中，演奏者需要為左手或右手選擇 16 個音符，再為右手或左手選擇 9 個音符（如圖 4）；凱吉未說明節奏、音量或時間長度等元素，因而表演者可自由詮釋。由此可發現，儘管凱吉在此使用機遇元素，但仍然強調表演者為中心。繪圖作曲系統使用不確定性和機遇元素，凱吉因此藉由「聲音組織」（sounding structure）³⁷ 消除外在意義，透析聲音本質來定義音樂。這同時也是凱吉對禪學的詮釋和實踐。

由此發現，禪學的「降低自我，尋找純粹事實」影響凱吉對音樂的定義；以價值理性的角度思考，禪學的概念刺激凱吉重新思考何謂音樂？何謂創作？而凱吉將他的理解投射在作曲家、表演者、作品及現實間的關係上，而有創作思想上的突破。在實際創作上，禪學賦予凱吉使用紙張缺陷的靈感，隨機產生的紙張缺陷使《鋼琴獨奏》的記譜（notation）散落在紙張各處，產生譜面的模糊感。因而，禪學在凱吉的創作中可謂是不可或缺的重點功臣。將新教之於新教徒、修道院之於管風琴，以及禪學之於凱吉對應，可發現此類理性特徵從轉換情緒產生動機，變為場域建構，再轉變為概念灌輸、靈感刺激，三種情況看似相差甚遠，但皆可從中發現思想在行為上如「催化劑」般的功能。

³⁷ 聲音組織意指凱吉不將音樂創作限於旋律創作，而是視音樂為音聲。凱吉的不確定音樂中可發現音樂組織（musical structure）及時間模板組織（time template structure），這類組織是凱吉在使用非傳統的聲音來源（sound sources）及節奏發展時所產生的。參閱 Deborah Campana, "Sound, Rhythm and Structure: John Cage's Compositional Process Before Chance," *Interface* 18, no. 4 (1989): 238-239。本文發現，除音樂組織及時間模板組織外，凱吉亦使用聲音組織，故此以聲音組織說明凱吉的詮釋及實踐。

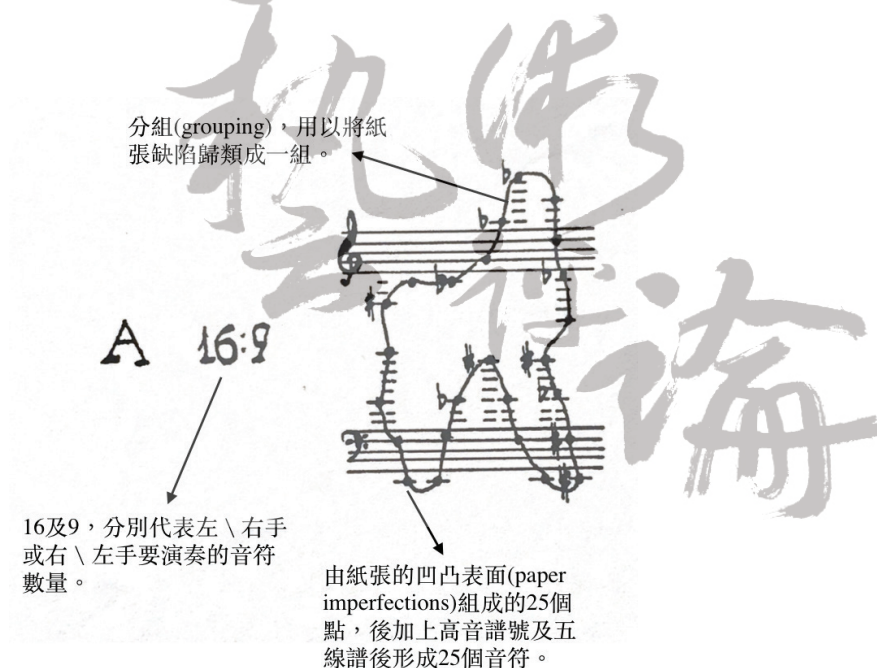


圖 4 《鋼琴獨奏》中第一頁的記譜 A，凱吉先標記點，再以音樂符號賦予標記意義。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

(二) 凱吉創作中的第一及第三類理性特徵

如前面韋伯的理性理論所述，這類理性特徵具有方法的、結構的及理論的元素，其中，方法的元素是指結構關係，韋伯以數學運算說明音程如何以運算方式建構而成。結構的元素在西方音樂除指運算外，也可用以說明和聲進行及旋律進行。以巴哈 C 大調前奏曲的第一到第七小節舉例，開頭 I—ii₇—I—vi₆—I₆ 是縱向和弦結構（如圖 2），同時由十六分音符構成的橫向旋律結構也是結構的理性元素之一，兩種結構元素構成理論的理性元素，像是和聲學或者對位法。這三種元素用以解釋西方藝術音樂皆可找到其合理性，若用於解釋《鋼琴獨奏》便顯得突兀，但因此作是以繪圖作曲系統為創作基礎，考慮系統中的禪學實踐、步驟及演奏指示，以方法的和結構的元素解析《鋼琴獨奏》是可實行的。本文此處將

以第一類理性特徵中方法的元素說明目的理性及價值理性，以結構的元素分析繪圖作曲系統如何建構此作。

目的理性，顧名思義，是以目的為導向的行為，而價值理性則是被價值概念主導的行為。舉例而言，農夫向神祈求風調雨順、順利豐收，這當中價值理性體現於農夫向神祈求的行為，農夫先是相信神會帶來適量風雨，所以農夫執行祈求。那麼問題來了，農夫祈求的行為是基於希望豐收順利的目的，行為中是否也含有目的理性？此處討論需進一步細分是以執行者（農夫）角度或以非執行者（農夫以外的人）角度討論。對農夫而言，祈求是為順利豐收，目的清晰可見；但對農夫以外的人而言，向神祈求順利豐收可能是種心理慰藉，實際效果較低，比起祈求，或許搭建雨棚及選擇正確肥料產生的實際效果會更明顯。此處說明目的理性須加入執行者進行討論，且此理性的核心除以目的導向來制定手段，也須符合迅速且有效。回到凱吉，當瞭解禪學對他具有灌輸價值及啟發的作用，並且因此而創造出繪圖作曲系統時，兩種理性的基礎便已奠定。正如韋伯強調，價值理性是指個人對偏好、價值標準和信念的表達，³⁸ 這種理性可以與凱吉的追求聯繫起來。凱吉領悟了禪的意義，並試圖將思想轉化為音樂。最終，他透過繪圖作曲系統呈現他的理解，實踐他的追求，因而繪圖作曲系統的設計滿足價值理性及目的理性的行動條件；換言之，凱吉的理解及追求形成價值理性，他為呈現現實的混沌和降低作曲家特權而自創的繪圖作曲系統，形成目的理性。

此時，結構元素已昭然若揭，正如繪圖作曲系統所顯示的，凱吉先經過繪圖過程再由翻譯方法賦予標記意義，表演者將繪圖記譜譯成音樂時，需經過解譯（decode）的過程，此時，便需要凱吉的演奏指示；換句話說，創作到表演實踐須經三步驟，此時的結構元素可由大方向思考，是由繪圖作曲系統及表演者的

³⁸ Jürgen Habermas, *The Theory of Communicative Action*, 1984, 172.

選擇共同組成。除此之外，這時的結構元素亦分為記譜系統及內部結構（inner structure）；簡言之，繪圖作曲系統構成的記譜皆代表一種系統，各系統共同組成內部結構，此等結構正如巴哈的前奏曲中橫向旋律結構及縱向和弦結構，兩種結構構成樂曲。記譜系統及內部結構，將於之後進行說明。

說到創作到表演實踐的三步驟，可使用第三類理性特徵（互動）來解釋。社會的形成是基於宗教、人們及行為間的三方關係，此處的三方關係置於不確定音樂時，則為作曲家、表演者及記譜間的關係。上述曾說，韋伯的理性理論強調的互動是為可形塑社會的互動，不論是刻意的、偶然的、人與人之間的或人與社會間的互動，但若主張單一作品可達到形塑社會的互動，略顯牽強。不過，將凱吉主張的「表演者中心」納入考量後，此處的互動轉變為作曲家與表演者及表演者與記譜間的互動，形塑的對象則從社會轉換為表演實踐。不確定音樂的表演實踐，顧名思義，充滿不確定性；觀眾無法預測下一個聲響的發生，更無法在表演後自信地說從表演中發掘了聽覺上的辨認點，這種未知同樣也發生在作曲家、甚至是表演者身上。因而，作曲家設計的自由、表演者的選擇及記譜之間，便形成形塑表演實踐的互動。

四、不確定性的理性特徵：繪圖記譜的系統和內部結構

何謂系統？系統可分為真實系統（real system）與概念系統（conceptual system），真實系統是指由實體、物質或能量間的互動或交換而組成的，而概念系統則指由資訊組成的心理結構（mental construction）。不論何種系統，皆具有結構性及整體性，且單一個體的行動不構成系統；³⁹ 簡要地說，系統可指相同物

³⁹ Dov Dori, Hillary Sillitto, Regina M. Griego, Dorothy McKinney, Eileen P. Arnold, Patrick God-

體的聚集。西方音樂中的系統，常見的如音樂理論或是記譜符號；音樂作品中，系統的定義與上述的真實系統與概念系統相似，是由物體構成的結構，具有結構性及整體性。但更重要的是，音樂作品的系統可能是作品的一部分，也可能貫穿整個作品。⁴⁰由此說明，一個作品可能含有一個系統或多個系統。此時，若以古典音樂為例，便難以說明多個系統，也難以區分系統和結構間的差異，但《鋼琴獨奏》可明白地呈現多個系統及系統如何組成結構。接著，本文將分析《鋼琴獨奏》中的記譜，以發現各系統並呈現由系統共同組成內部結構。

《鋼琴獨奏》共有 63 頁，繪圖作曲系統共生成 84 種記譜。⁴¹雖說有 84 種記譜，但這並不代表此作中含有同樣數量的記譜系統。判斷記譜數量，或說是歸類記譜種類，本文建議除了納入記譜內的元素外，亦應考慮凱吉的演奏指示。相較於西方藝術音樂，不確定音樂的特殊性在於多種類別的詮釋方式，但多樣的詮釋並不同於演奏者完全地自由，相反地，演奏者仍基於作曲家的演奏指示進行詮釋。以《鋼琴獨奏》為例，凱吉在樂譜前附上兩面的演奏指示（如圖 5、圖 6），編號由 A 至 CF（A-Z、AA-AZ、BA-BZ、CA-CF），每一個標號旁皆標註如何演奏，例如自由挑選音符、由右至左演奏、忽略時間長度等。有趣的是，指示中常出現「演奏方式如某記譜」或者「模糊感（ambiguity）如某記譜」的描述，有些記譜的演奏指示甚至是以其他記譜為基礎，例如記譜 BK 的演奏指示說明其演奏方式如加入噪音的記譜 A、音響部分如記譜 AC（如圖 7），記譜間的關聯性便藉此建立。當然，若將演奏指示與音樂術語相提並論，其產生的關聯性便會降低，

frey, James Martin, Scott Jackson, and Daniel Krob, "System Definition, System Worldviews, and Systemness Characteristics," *IEEE Systems Journal* 14, no. 2 (2020): 211.

⁴⁰ Ian D. Bent, "Analysis," in *Oxford Music Online*, ed. Anthony Pople Cary: Oxford University Press, 2001.

⁴¹ University of Huddersfield, "Philip Thomas: Performing the Solo for Piano," accessed March 24, 2022, <https://cageconcert.org/performing-the-concert/solo-for-piano/>.

但演奏指示和音樂術語間存有本質性的不同；音樂術語建議演奏速度、力度等的情緒表達，而演奏指示則是綜合性的演奏建議。此外，在碎片化的（fragmented）繪圖記譜中，作曲家可提供更多變的演奏指示，但凱吉選擇以如某記譜的描述建立指示，此動機不可忽視。除此之外，視覺角度亦可視為判斷方法之一，視覺上相似的記譜在元素的運用上，多半有著類似的使用。故本文建議以元素（記譜元素、視覺角度及演奏指示）建立系統，將系統組合後，隱藏於繪圖記譜後的內部結構將顯露於表（如圖 8）。

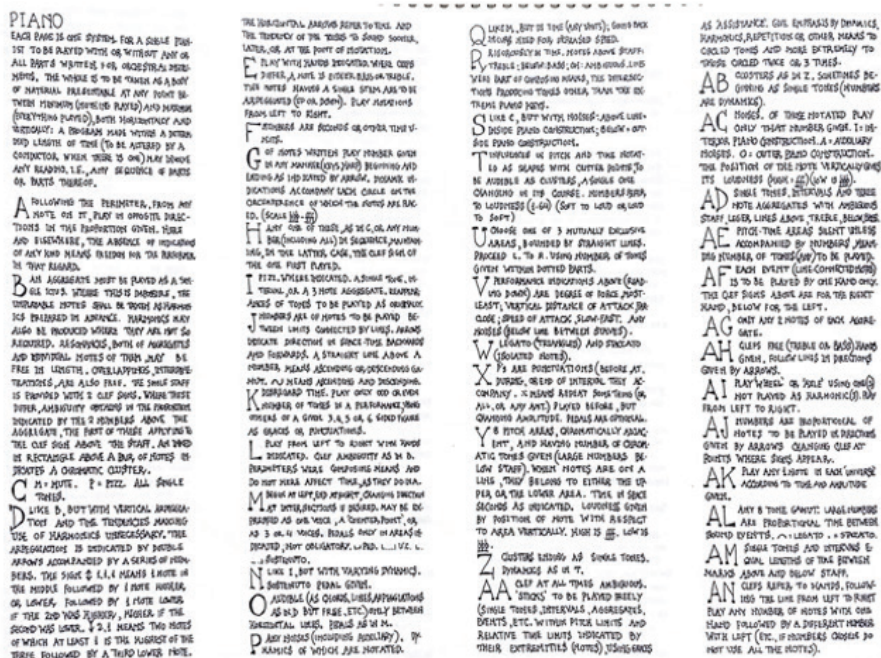


圖 5 《鋼琴獨奏》中第一頁的演奏指示，編號 A 至 AN。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

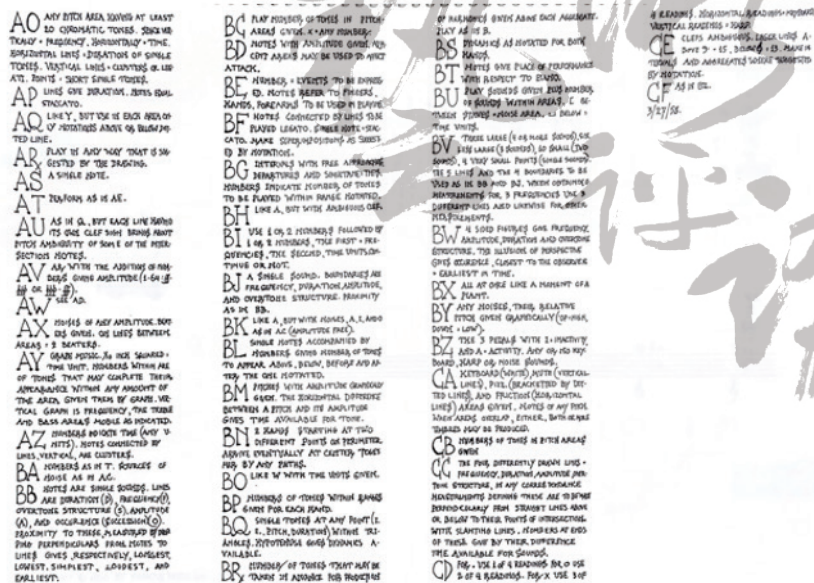


圖 6 《鋼琴獨奏》中第二頁的演奏指示，編號 AO 至 CF。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

BK LIKE A, BUT WITH NOISES, A, I, AND O
AS IN AC (AMPLITUDE FREE).

圖 7 《鋼琴獨奏》中記譜 BK 的演奏指示。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

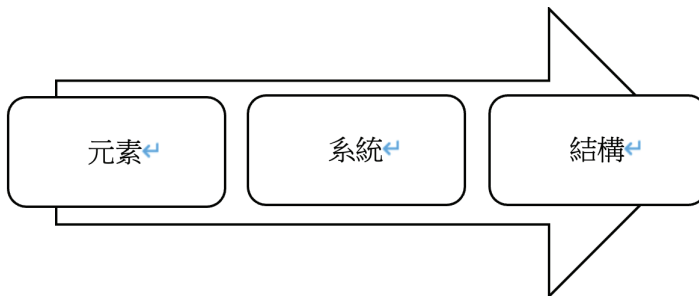


圖 8 《鋼琴獨奏》元素、系統及結構間的組成關係。由筆者繪製。

以記譜 A 為例，凱吉使用表面瑕疵、五線譜、譜號、升降記號和數字作為記譜 A 中的記譜元素（如圖 9），使用類似元素的記譜，例如記譜 L（如圖 10）、BH（如圖 11）及 BK（如圖 12）。以視覺角度切入，這四種記譜的相似度非常高，除皆有以比率呈現的數字、五線譜、譜號和升降記號外，皆以不規則圖形（perimeter）連結標記進行分組，並且其演奏指示皆有說明與記譜 A 的相似處，無論是左右手需以相反方向演奏，或是不規則圖形的功用。因此，考慮到上述記譜元素和演奏指示，記譜 A、L、BH 和 BK 屬於同一系統，共同構建系統 A。⁴²

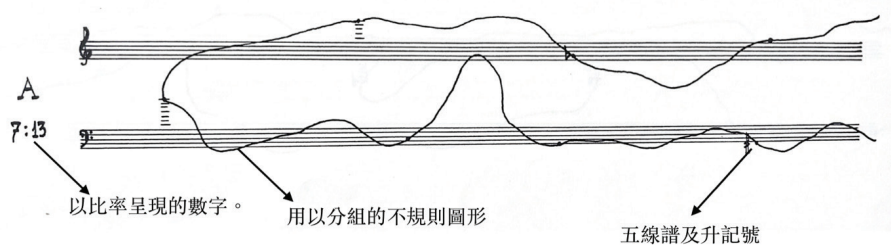


圖 9 《鋼琴獨奏》第 45 頁的記譜 A，此記譜使用數字、不規則圖形、五線譜及升降記號。
John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

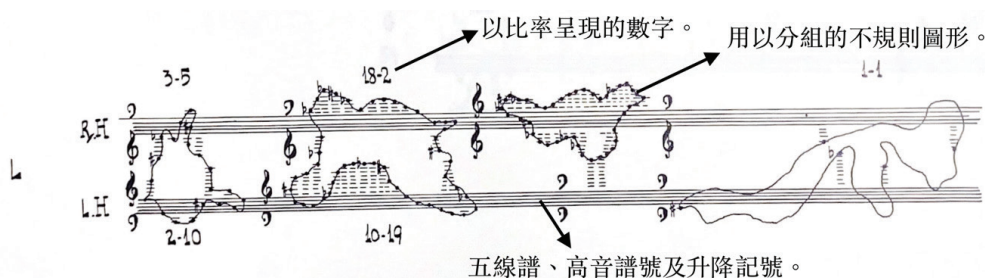


圖 10 《鋼琴獨奏》第 10 頁的記譜 L，由此記譜可發現與記譜 A 相似的視覺效果及元素使用。
John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

⁴² 系統名以該系統中第一個記譜命名，如記譜 A、L、BH 和 BK 組成系統 A，記譜 A 是此系統中的第一個記譜，故此系統為系統 A。

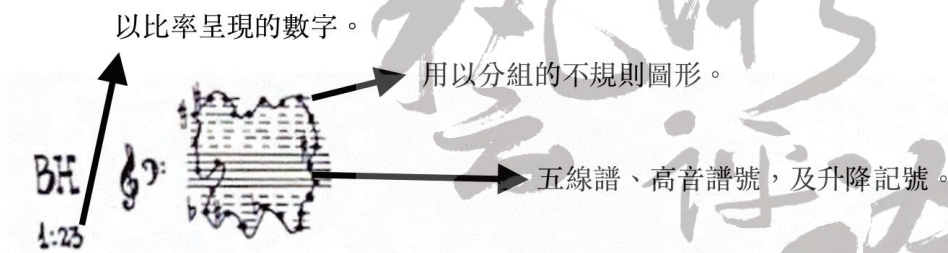


圖 11 《鋼琴獨奏》第 50 頁的記譜 BH，由此記譜可發現與記譜 A 及記譜 L 相似的視覺效果及元素使用。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

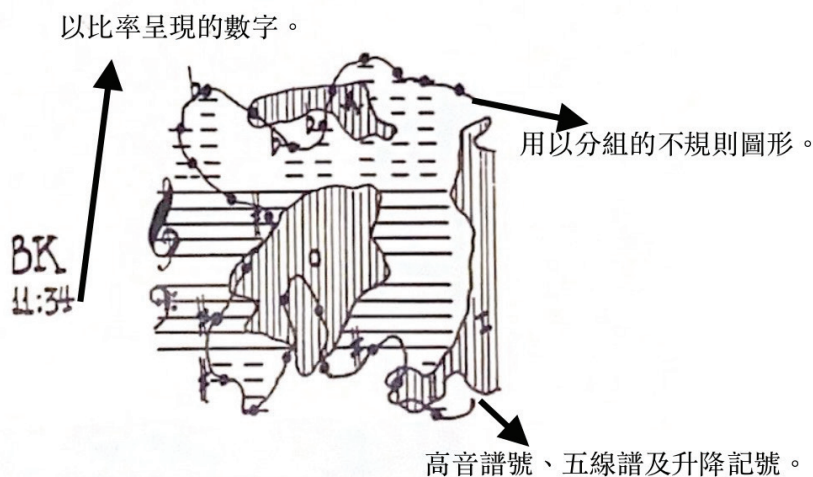


圖 12 《鋼琴獨奏》第 53 頁的記譜 BK，由此記譜可發現與記譜 A、記譜 L 及記譜 BH 相似的視覺效果及元素使用，畫上斜線的不規則形狀來自記譜 AC，凱吉在演奏指示中說明記譜 BK 的 A、I 及 O 的音響如記譜 AC。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

以記譜 B 為例（如圖 13），凱吉於演奏指示中解釋音堆（aggregate）需演奏為強音，同時需將無法演奏的音符以合奏呈現，並演奏於音堆之前，音長、疊合及詮釋皆是自由的，數字表示該譜號需演奏多少音符，五線譜上的墨跡（inked）矩形表示一個半音組（chromatic cluster）。從記譜來看，可發現使用元素有表面瑕疵、譜號、五線譜、數字及墨跡矩形，使用類似的記譜元素，像是記譜 D（如

圖 14)、L (如圖 10) 及 BR (如圖 15)。從視覺角度而言，記譜 L 與其他記譜並不相似，但其演奏的模糊感卻是基於記譜 B。其餘記譜的演奏指示同樣顯示相似性，記譜 D 闡明其與記譜 B 相似，具有垂直琶音和時間趨勢，不需要使用和聲，四種記譜組成系統 B。



圖 13 第 1 頁的記譜 B，此記譜中使用紙張缺陷、譜號、數字、五線譜及升降記號。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

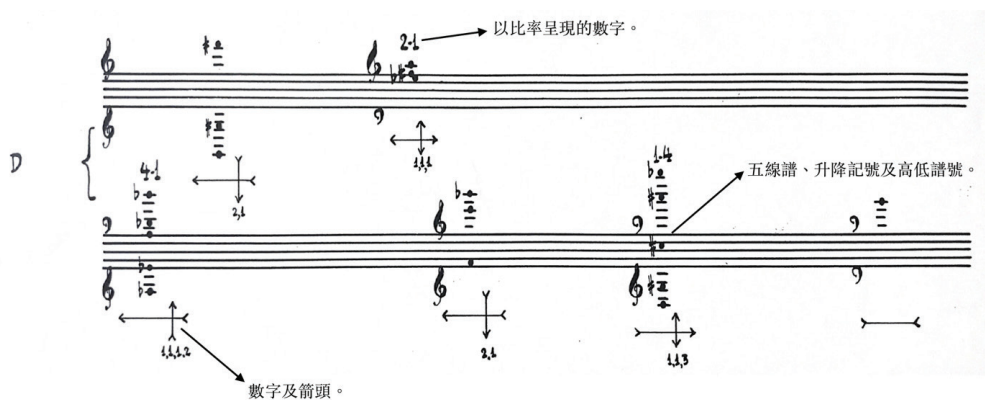


圖 14 第 2 頁的記譜 D，此記譜中使用紙張缺陷、譜號、數字、五線譜及升降記號，視覺效果上與記譜 B 同有縱向結構。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

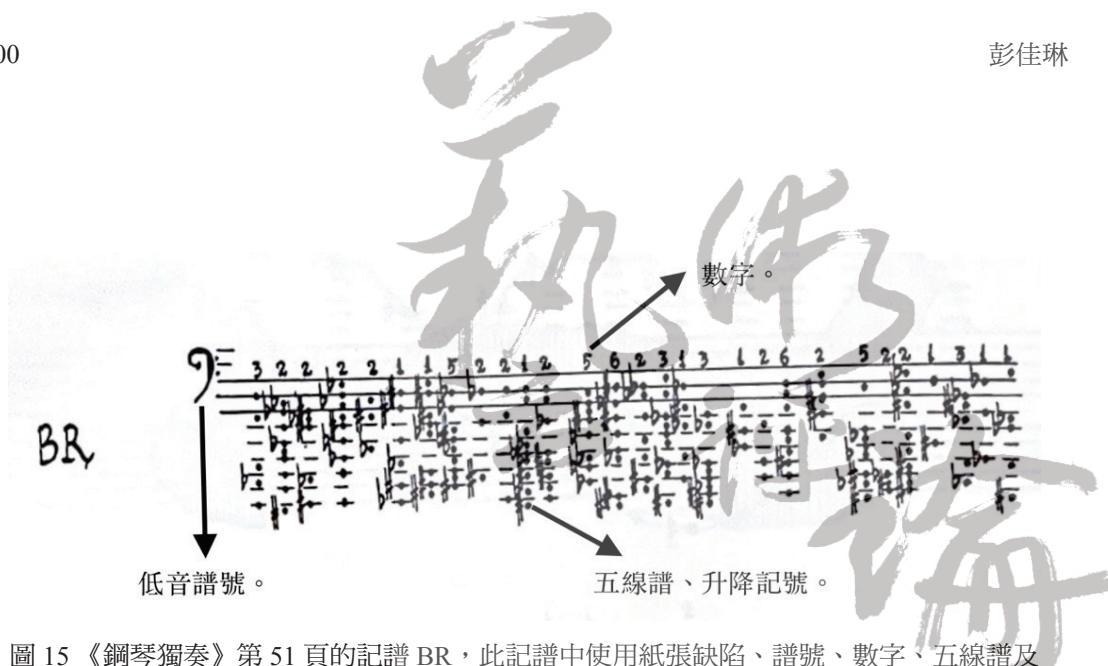


圖 15 《鋼琴獨奏》第 51 頁的記譜 BR，此記譜中使用紙張缺陷、譜號、數字、五線譜及升降記號，視覺效果上與記譜 B 及記譜 D 同有縱向結構。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

以節奏元素為例，列出記譜 BB、BJ 及 BV。在演奏指示中，凱吉說明記譜 BB（如圖 16）的標記是單一聲響，字母 D 代表音響持續時間、字母 F 代表頻率、字母 S 代表泛音結構、字母 A 代表振幅、字母 O 代表音響發生的時間點，在演奏之前，須以垂直角度測量標記到直線的長度，測量結果各代表最長的持續時間、最低的音高、最簡單結構、最大的力度，以及最早出現的聲響（如表 1、表 2）。同樣的元素使用及基於記譜 BB 的演奏指示，亦如記譜 BJ 及記譜 BV。凱吉說明，記譜 BJ（如圖 18）的標記是單一聲響，長型框的四邊可作為持續時間、頻率、振幅及泛音結構；記譜 BV（如圖 19）的標記大小不一，依照標記大小演奏的聲響數量由四聲或者更多，到三聲、二聲及一聲，方格的四邊及線條的測量與記譜 BJ 及記譜 BB 相同，三種記譜共組合成系統 BB。

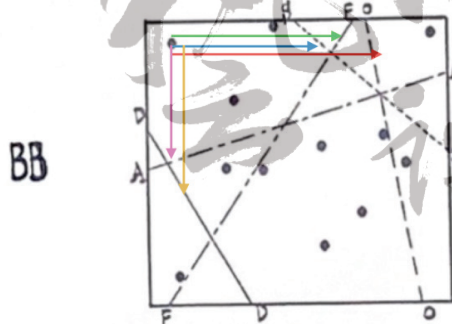


圖 16 記譜 BB 的測量方法，力度（震幅）為黃色、音高（頻率）為綠色、聲響發生時間點為紅色、音色（泛音結構）為藍色、持續時間為粉色。測量結果如表 1。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

表 1 《鋼琴獨奏》第 53 頁記譜 BB 的左上角標記至虛線的測量結果

標記	震幅	持續時間	泛音結構	頻率	時間點
左上角標記	2 公分	2.4 公分	2.5 公分	2.9 公分	3.5 公分

資料來源：由筆者測量。

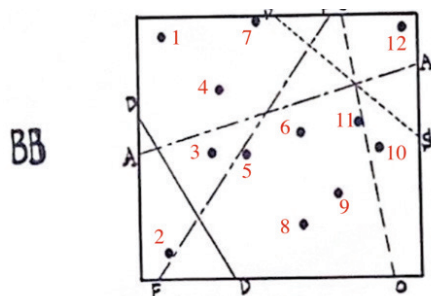


圖 17 記譜 BB 的完整測量，測量結果如表 2。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

表 2 《鋼琴獨奏》第 53 頁記譜 BB 的測量結果

標記	振幅	持續時間	泛音結構	頻率	時間點
1	2 公分	2.4 公分	2.5 公分	2.9 公分	3.5 公分
2	2 公分	2.2 公分	7 公分	0.1 公分	4 公分
3	0.5 公分	2.7 公分	4.1 公分	0.6 公分	3 公分
4	0.7 公分	3.2 公分	3.1 公分	1.2 公分	3.2 公分
5	0.8 公分	2.7 公分	4.5 公分	0.2 公分	2.5 公分
6	0.6 公分	4.8 公分	2.1 公分	1.5 公分	1.3 公分
7	1.9 公分	5.5 公分	0.3 公分	1.3 公分	1.7 公分
8	2.3 公分	3 公分	3.5 公分	3.2 公分	1.5 公分
9	1.9 公分	3 公分	2.3 公分	3.5 公分	0.8 公分
10	1.3 公分	6.7 公分	0.8 公分	2.6 公分	0.2 公分
11	0.7 公分	6.5 公分	0.9 公分	1.7 公分	0.7 公分
12	1 公分	9.5 公分	2.9 公分	1.5 公分	6.6 公分

資料來源：由筆者測量。

BJ

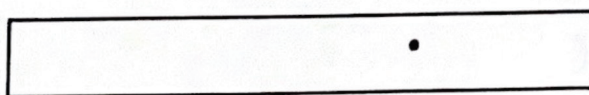


圖 18 記譜 BJ，此記譜使用一個點與一個長形框，與記譜 BB 及記譜 BV 呈現相似視覺效果。

John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

BV

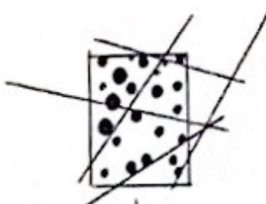


圖 19 記譜 BV，此記譜使用不同大小的點及四條線。John Cage, *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*.

透過系統 A 及系統 B，可發現兩種系統在元素使用的共通性體現於表面瑕疵、五線譜、升降記號和數字，這些元素同時也被運用於其他記譜，這類運用恰恰體現《鋼琴獨奏》的整體性，但此時的整體性也代表著無法單以這類元素作為系統的評斷標準，否則將導致絕大多數的記譜皆屬於同一系統的窘境。因此，除了記譜元素，視覺角度也是評斷標準之一。雖無法將繪圖記譜列為視覺音樂（eye music），但其伴隨的視覺感受也不應被忽視，尤其是當視覺可直觀地帶出「規律感」時更是如此。以記譜 L 為例，透過演奏指示判斷時其被列於系統 B，但當以記譜元素及視覺角度判斷時則可被列入系統 A；兩種系統皆有記譜 L，這時的記譜 L 在整體結構上無疑產生了強化關聯的作用。此外，系統 BB 中的記譜 BB、BJ 及 BV 皆使用表面瑕疵作為聲響標記及相同的測量方法，三種記譜的視覺角度亦呈現相似的效果。由此說明，透過記譜元素、視覺角度及演奏指示，可組織《鋼琴獨奏》內的系統（如系統 A、系統 B 及系統 BB），進而發現系統間的關聯性及內部結構。

五、結論

韋伯身為社會學家，觀察社會現象並透過觀察推導出個體、群體及社會間的關係，於是提出理性理論。以社會學角度來說，理性理論普遍獲得認可，且廣泛使用於不同學科。但以音樂學角度，即便韋伯已觀察並列舉西方音樂的理性特徵，此理論的運用仍處於初探階段，除翻譯、譯註及評論外，尚未有延伸研究。從上述可發現，主要推動理性的當屬內部條件和外部條件。在《新教倫理與資本主義精神》中，個人的情感和慾望是內在條件，而宗教影響是外在條件，當韋伯將這些思想應用於音樂時，內在條件是指調性、作曲技術和美學的音調材料，外在條

件是指資產階級、音樂文化、技術和製作的發展。⁴³以這些條件來看，韋伯將理性理論運用至西方音樂時，可分為方法、功能及互動三類理性特徵：（一）方法，由新教徒的生活方式衍生而來，韋伯抓住概念並借鑑畢達哥拉斯的研究，將其轉化為間隔、和弦及和聲進行的算術結構。算術結構延伸說明了西方音樂的結構關係，分作橫向旋律結構及縱向的和弦結構，這兩種結構的組合顯示西方音樂的理論關係。（二）功能，原指宗教如何激勵信徒追求他們的天職並獲得成功，以緩解焦慮；應用於音樂時，其說明宗教建立的無形場域為管風琴提供發展。（三）互動，韋伯以資本主義的偶然形成為例，說明個體及群體如何透過行為及決定形塑社會；在音樂方面，互動側重於樂器如何根據人們的喜好和社會條件被發展或被廢棄，這指出人們的選擇與形塑社會間的關係。

前衛藝術發展時，音樂經歷根本性的變化，前衛風格的音樂具有不可預測性、混亂性和開放性，但這並不代表音樂毫無結構可言。以韋伯延伸理性理論時的手法，將此理論套用至凱吉的《鋼琴獨奏》，可發現理性特徵雖經轉變，但仍存於音樂中。舉例而言，原先的結構性藏於零散的記譜裡，須由各種記譜系統拼湊而成，各記譜系統間的關聯性則以記譜系統的視覺感、凱吉給予的演奏指示和記譜元素強化。以大方向來說明，禪學對凱吉的影響顯現第二類理性特徵（功能），從《鋼琴獨奏》的記譜系統中則可發現第一類理性特徵（方法）及第三類理性特徵（互動）。以細部而言，三類理性特徵可由價值理性及目的理性予以闡述：凱吉受禪學啟發，他重新認識音樂，突破舊有定義，嘗試呈現現實中的混沌及降低作曲家自我，且基於此價值概念，他自創繪圖作曲系統，使用表面瑕疵及多樣的翻譯手法呈現「紙張上的宇宙」。此說明表示凱吉的禪學追求與價值理性間的聯繫，以及禪學實踐與目的理性間的關聯。第三類理性特徵則將宗教、人們及行為的三方關係轉變為作曲家、表演者及記譜間的三方關係。構成此類理性特徵的根

⁴³ Konoval, "Max Weber and the Sociology of Music," 479.

本是因凱吉基於表演者中心，從作曲設計及記譜元素角度，成功地形塑了作曲家與表演者及表演者與記譜間的互動；換句話說，作曲家給予表演者的開放選擇及自由詮釋，以及表演者的記譜解譯，皆為一種形塑表演實踐的行為，三方在此形塑的行為下產生互動。

從上述的套用中，可發現理性特徵面對不同分析對象時會產生相應的變化。舉例來說，巴哈的前奏曲⁴⁴以和聲手法作為貫穿整曲的系統，構成音樂結構；音樂結構中可再細分為縱向和弦結構及橫向旋律結構。然而，凱吉的《鋼琴獨奏》系統及結構隱藏碎片化的各類記譜，因而其中有多種記譜系統（如前述的系統 A、系統 B 及系統 BB），而各類系統再一同組成內部結構。對應兩種截然不同的音樂作品，本文發現系統及結構顯現出相當的差異。那麼，不同於以往的系統及結構是否可說明不確定音樂的不確定性並非純粹的不確定性？以現有研究結果而言，答案是肯定的。不確定性的形成，是基於作曲家賦予表演者的詮釋及選擇自由，進而導致各個演出實踐存有根本上的不同，但此處的不確定性形成無法說明記譜也屬於不確定性；反之，在三種理性特徵下，可從記譜中發現系統性及結構性。

套用理性理論於不確定音樂中，除拓展理性理論外，更開拓了不確定音樂及繪圖記譜分析模式，呈現一種跳脫固化音樂思維並以理論基礎融合社會學及音樂分析的分析模式。雖說理性理論的研究及分析模式仍處初探階段，須有更進一步的探討研究，但其有效地呈現繪圖記譜中的結構性，並從作曲家的創作動機、價值概念及創作中發掘不確定性中的理性特徵，此等原創角度或許能激勵更多樣的探討。

⁴⁴ 前奏曲中的目的理性反映於巴哈編排的和聲進行，但此時的目的理性不像凱吉為實踐禪學而自創的繪圖作曲系統，而是以現有的「工具」達成價值理性的實踐。是由巴哈編排和弦，以和弦帶出的聲響效果來推進音樂發展；換言之，在前奏曲中，巴哈的編排除有價值理性、目的理性，亦有工具理性。

引用書目

中文書目

王俊彬。2001。〈「合理化」概念的困境與教育研究者價值涉入的問題〉。《教育研究集刊》46：81-106。

安藤英治、池宮英才、角倉一朗。1967。《經濟と社会》。東京都：創文社。

李彥頻。2014。《音樂社會學：音樂的理性基礎與社會學基礎》。重慶市：西南師範大學出版社。

林端。2003。《韋伯〈音樂社會學〉譯註計畫》（NSC91-2420-H-002-018）。專題研究計畫，行政院國家科學委員會。

彭宇薰。2019。〈見山又是山：約翰·凱吉視覺藝術中的禪意〉。《藝術評論》36：1-47。

彭宇薰。2020。《約翰·凱吉：一位酷兒的禪機藝語》。臺北市：藝術家出版社。

黃俊銘。2010。《音樂的文化、政治與表演》。臺北市：華茲。

外文書目

Bent, Ian D. "Analysis." In *Oxford Music Online*, edited by Anthony Pople. Cary: Oxford University Press, 2001.

Blaukopf, Kurt. *Musical Life in a Changing Society: Aspects of Music Sociology*. Portland Amadeus Press, 1992.

Cage, John. *Silence: Lectures and Writings*. Middletown: Wesleyan University Press, 2011.

Campana, Deborah. "Sound, Rhythm and Structure: John Cage's Compositional Process Before Chance." *Interface* 18, no. 4 (1989): 223-241.

Dori, Dov Hillary Sillitto, Regina M. Griego, Dorothy McKinney, Eileen P. Arnold, Patrick Godfrey, James Martin, Scott Jackson, and Daniel Krob. "System Definition, System Worldviews, and Systemness Characteristics." *IEEE Systems Journal* 14, no. 2 (2020): 1538-1548.

Feher, Ferenc. "Weber and the Rationalization of Music." *International Journal of Politics, Culture and Society* 1, no. 2 (1987): 147-162.

Habermas, Jürgen. *The Theory of Communicative Action*. Boston: Beacon Press, 1984.

Iddon, Martin. *John Cage and David Tudor: Correspondence on Interpretation and Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013. <http://ebooks.cambridge.org/ref/id/CBO9781139013727>.

Iddon, Martin, and Philip Thomas. *John Cage's Concert for Piano and Orchestra* (Studies in Musical Genesis, Structure, and Interpretation). New York: Oxford University Press, 2020.

Konoval, Brandon. "Max Weber and the Sociology of Music." In *The Oxford Handbook of Max Weber*, edited by Edith Hanke, Lawrence Scaff, and Sam Whimster, 463-486. Cary: Oxford University Press, 2020. <http://oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780190679545.001.0001/oxfordhb-9780190679545-e-40>.

Martin, Peter J. *Sounds and Society: Themes in the Sociology of Music* (Repr. Music and society). Manchester: Manchester University Press, 2004.

Nettl, Bruno. *The Study of Ethnomusicology: Thirty-three Discussions*, 3rd ed. Springfield: University of Illinois Press, 2015.

Nicholls, David. "Avant-garde and Experimental Music." In *The Cambridge History of American Music*, edited by David Nicholls, 517-534. New York: Cambridge

- University Press, 1998. https://www.cambridge.org/core/product/identifier/CBO9781139055383A024/type/book_part.
- Payne, Emily. "Time and Ensemble Dynamics in Indeterminacy: John Cage's Concert for Piano and Orchestra." In *The Oxford Handbook of Time in Music*, edited by Mark Doffman, Emily Payne, and Toby Young, 504-526. Cary: Oxford University Press, 2022. [https://oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb-9780190947279.001.0001/oxfordhb-9780190947279-e-17](https://oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780190947279.001.0001/oxfordhb-9780190947279-e-17).
- Pritchett, James. *The Music of John Cage* (Music in the Twentieth Century). New York: Cambridge University Press, 1993.
- Shepherd, John, and Kyle Devine. *The Routledge Reader on the Sociology of Music*. London: Routledge, 2015.
- Suzuki, Daisetz Teitaro. *An Introduction to Zen Buddhism*. New York: Grove Press, 1964.
- Thomas, Philip, Martin Iddon, and Emily Payne. "Disruption and Discipline Approaches to Performing John Cage's Concert for Piano and Orchestra." *Music & Practice*, no. 5 (2019): 1-17.
- Thurley, Oliver. "Apartment House: Wolff, Cage, 'Performing Indeterminacy', University of Leeds, 1 July 2017." *Tempo* 72, no. 283 (2018): 90-92.
- Turley, Alan C. "Max Weber and the Sociology of Music." *Sociological Forum* 16, (2001): 633-653.
- Weber, Max. *Die rationalen und soziologischen Grundlagen der Musik*. München: Drei Masken Verlag, 1921.
- Weber, Max. *Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*. Hoboken: Taylor and Francis, 2013.
- Weber, Max. *The Rational and Social Foundations of Music*. Carbondale: Southern

Illinois University Press, 1958.

Weber, Max, Hans Heinrich Gerth, and C. Wright Mills. *From Max Weber: Essays in Sociology* (Routledge Classics in Sociology). New York: Routledge, 2009.

Wierzbicki, James. “Max Weber and Musicology: Dancing on Shaky Foundations.” *The Musical Quarterly* 93, no. 2 (2010): 262-296.

網路資料

國家教育研究院。〈繪圖記譜〉。國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。 <https://terms.naer.edu.tw/detail/759d659b02161ed281c564253e50b6fc/?seq=2>。下載日期：2022 年 7 月 24 日。

Max Weber Studies. “Max Weber Chronology.” Accessed July 29, 2022, <https://maxweberstudies.org/max-weber-chronology>.

Thomas, Philip. “John Cage Concert for Piano and Orchestra.” Accessed July 25, 2022, <https://cageconcert.org/performing-the-concert/solo-for-piano/>.

University of Huddersfield. “Philip Thomas: Performing the Solo for Piano.” Accessed March 24, 2022, <https://cageconcert.org/performing-the-concert/solo-for-piano/>.

樂譜

Bach, Johann Sebastian. *Das Wohltemperierte Klavier Teil I BWV. 846-869: Piano Solo*. Germany: G. Henle Verlag, 2009.

Cage, John. *Concert for Piano and Orchestra: Solo for Piano*. New York: Henmar Press, 1960.

A Preliminary Investigation of Rational Features of Indeterminacy— Taking John Cage's *Solo for Piano* as an Example

Peng, Chia-Ling

PhD candidate, The International Centre for Music Studies, Newcastle University

Abstract

When the sociologist Max Weber proposed the theory of rationality and applied it to Western music, he found rational features in its systems and structures. Nevertheless, when music entered its avant-garde phase, its acoustics became chaotic and unpredictable, with its notations providing great freedom for interpretation. Does this mean that music lost its rational features, or that the rational features had transformed alongside these developments in music? The American avant-garde composer John Cage's work may be an appropriate example to manifest rational features. Cage redefined music based on his interpretations of Zen Buddhism, and he then invented a graphic compositional system where we could discover value rationality and purposive rationality. For this reason, this paper attempts to apply the theory of rationality to Cage's indeterminate music work *Solo for Piano* (1957-58), discovering rational features of indeterminacy; the result shows that rational features (systems and structures) are hidden behind fragmented graphic notations. Based on this, this paper attempts to propose a cross-sociological analytical model for indeterminate music and graphic

notations and dissect indeterminate music from an original angle.

Keywords: Theory of Rationality, John Cage, Max Weber, Indeterminate Music

口述
艺术
评论
论