

二、克倫姆大提琴奏鳴曲樂曲及風格分析

2.1 作曲背景

克倫姆的大提琴獨奏奏鳴曲完成於 1955 年 10 月，當年他 26 歲，由他的同學 Camilla Doppman 於 1957 年三月十五日在安那寶市(Anna Arbor)舉行首演，並以 Doppman 所編輯的版本出版樂譜。克倫姆的大提琴獨奏奏鳴曲某些程度受到巴爾托克的影響甚大，所使用的曲式非常簡潔，並使用 50 年代德國派樂風的技巧，如艱深的弓法、主題間的連貫性等，非常精簡，但戲劇性卻毫不遜色。此曲所採用的音樂材料安排與呈現的音樂效果如克倫姆所要求，他認為：「必須適當的處理作品中材料的先後，音樂所傳達的表情才會清楚，不能缺乏明確的主旨，不能使用太多不同的主題、材料或使用太多不同的音色，材料重要性的先後不明確會讓人感到缺乏組織。此樂曲使用的音樂題材一目了然，並運用了十九世紀傳統技巧，更探索二十世紀新的音響效果，表現出音色處理之細微變化和音色對比。

克倫姆於 1952 年至密西根大學攻讀博士學位，並和芬尼(Ross Lee Finney)學作曲，他一直認為芬尼是他最主要的作曲老師，而當時芬尼的寫作風格是調性和非調性的綜合體。克倫姆談論及芬尼的教導方式為，強調要不斷的盡可能的多寫作與嘗試，注重合理的形式(logical form)和對的音符(right notes)的使用，並要求謹慎且精細的記譜，但他不會限制學生的寫作方式與風格，並鼓勵學生們建立出自己獨特風格的觀點。克倫姆認為芬尼的教導與灌輸給他對於音樂美學方面的觀點影響他很深⁷。

⁷ Gillspie, *George Crumb: Profile of a Composer*, p.34.

在克倫姆完成博士學位之前，他贏得傅爾布萊特獎學金(Fulbright)，並且赴德國柏林與佈雷蕭(Boris Blacher)學習作曲。克倫姆十分緬懷那段時光，他在德國與 Erich Riebensahm 學習鋼琴，但對他來說最重要的還是親身接觸、欣賞德國的音樂，他聽了許多場的音樂會，並於東西柏林聽了不少歌劇，直接吸收了當地的音樂文化。於此期間克倫姆完成了唯一大提琴獨奏奏鳴曲，獻給他的大提琴家母親薇薇安·裏德·克倫姆(Vivian Reed Crumb)。他於 1956 年 8 月回到美國密西根大學，此德國之行對於克倫姆有很深的影響，使他更具有國際觀的視野。

從他一九四八進入梅森學院(Mason College)之後至一九五九年於密西根大學獲得博士學位期間，在他的創作風格中可發現創作手法相當傳統，他認為自己一直到 1962 年寫出作品《Five pieces for piano》後才真正找尋到屬於自己的風格，因此之前的這些創作對他來說，為摸索發掘階段的過渡性作品。克倫姆認為自己五 0 年代的作品聽起來較像巴爾托克，而維也納的音樂家，如荀白克、貝爾格和魏本的影響也可在當時的作品看到，他於一九七七年說：「從一九六二年起我才開始創作類似現在的寫作風格，在這之間我的音樂是一種綜合體，是從巴爾托克、貝爾格、魏本和荀白克這些二十世紀重要作曲家所引出的綜合體。」在博士班其間，克倫姆創作三首重要作品：《弦樂四重奏》(String Quartet, 1954)，《大提琴獨奏奏鳴曲》(Sonata for solo violoncello, 1955)，和為大型管絃樂團的《變奏曲》(Variatio, 1959)，這三首作品是克倫姆在 1962 年之前的創作中較願意公開的曲目。其中《Variatio》為他博士學位論文所發表的作品，這首作品呈現出類似十二音列的主題，某個程度上受到了荀白克的影響。另外，在 1956 年克倫姆還以《String Quarte》和《Sonata for solo violoncello》贏得了 BMI 獎項。

2.2 克倫姆大提琴奏鳴曲第一樂章創作手法分析

此首大提琴獨奏奏鳴曲為克倫姆早期的作品，也是他為大提琴獨奏所寫的唯一一首作品，此曲以傳統作曲技巧為基礎，但又十分具有個人風格特色，為一首極具效果且技巧難度十分高的作品。此曲音樂上材料的使用具有統一性，動機與素材之間的運用關係密切，但在聽覺上卻呈現出多彩的效果。

克倫姆認為，任何樂曲都是從某個概念開始，如音色、織度、節奏、某個抽象的觀念或正式的思考等等⁸。而從作品中可觀察出，第一樂章之創作手法具有幾種基本概念：特殊音程動機與小的節奏性動機、獨特的音色變化、以及織度和音量組合之各種運用。這些基本概念以各種不同形式的變化出現於全曲，包括變化不同節奏形式使之多樣性(增值、減值、填充)、以不同的音域出現、各種音色之變化、改變演奏方式等等，呈現出素材統一卻又多彩的豐富內涵。本章分析第一樂章動機的呈現與應用，並就八音音階運用的脈絡與結構單元音色之變化的角度來探討此大提琴奏鳴曲之第一樂章。

2.2.1 曲式與動機運用

(1) 曲式

此首大提琴無伴奏奏鳴曲第一樂章標題為 Fantasia，共有 48 小節在曲式上可分為 A、B、A' 三個段落。以下為第一樂章之整體架構(表 1)：

⁸李美文著，《從演奏法觀點探討喬治克倫姆六首鋼琴獨奏曲》，第 58 頁。

表 1 第一樂章樂曲架構

段落	結構	小節數
A (mm. 1~18)	第一部份	1~4
	第二部份	5~11
	第三部份	12~18
B (mm. 19~34)	第一部份	19~24
	第二部份	24~34
A' (mm. 34~48)	第一部份	34~37
	第二部份	38~41
	第三部份	42~48

(2) 主題與動機的運用

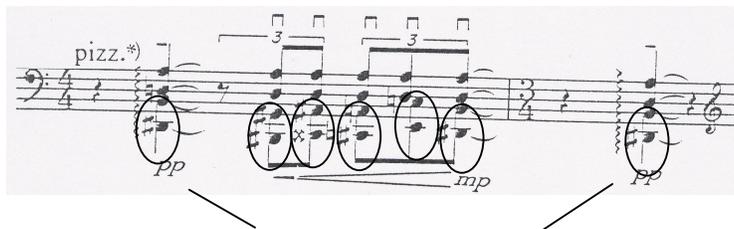
克倫姆在第一樂章之主題動機的運用由主題 A 和主題 B 所組成，此兩部分素材構成了整首樂曲的主要樂思，為兩個對比性的主題。

主題 A 所構成的動機包括動機 x 與動機 y：(譜例 2-1)

以小六度音程為主軸的和絃式撥奏 (動機 x)

三連音節奏動機 (動機 y)。

譜例 2-1 主題 A 以動機 x 與動機 y 為基礎橫向發展出旋律進行(克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 1~2)



小六度音程平行移動

主題 B 所構成的主要動機包括動機 α 和動機 β ，為此樂章最主要動機發展的基礎：(譜例 2-2)

下型小三度音程動機 (動機 α)

複附點節奏動機 (動機 β)

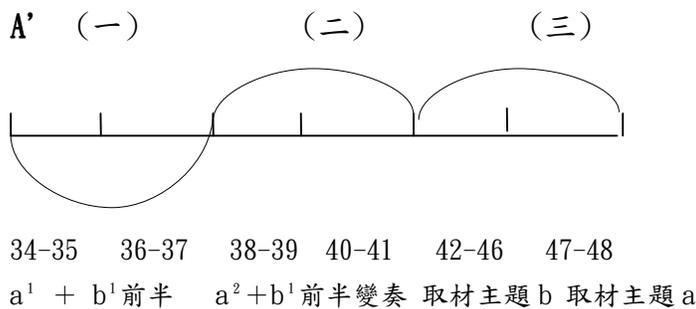
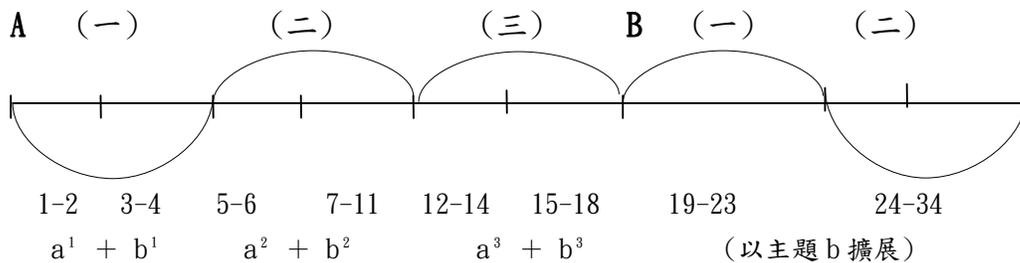
譜例 2-2 主題 B 以動機 α 和動機 β 為基礎，以拉奏方式呈現(克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 3-4)



小三度下行音程動機(α) 複附點節奏動機(β)

第一樂章以主題 A 和主題 B 為主軸，配合動機的應用與發展構成了整首樂曲，以下為主題與動機在各段落的運用(表 2)：

表 2 主題與動機在各段落的運用



由上面表格可分析出：

A 段由三組主題 a 與主題 b 構成，但每次出現會加上變化，因此共有三種不同的 a+b 的組合；B 段的兩個部份皆以主題 B 做發展，但以不同的方式擴展；A' 段也是以主題 a 與主題 b 交錯方式構成，但第三部份 a 與 b 的順序調換。

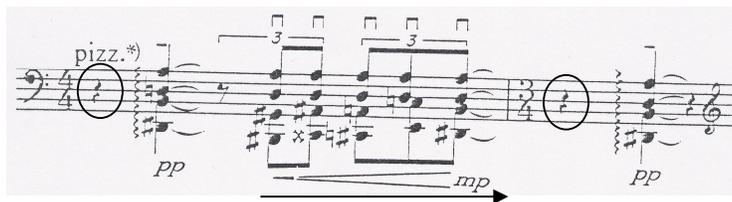
(3) 動機的運用與變化

此樂章主要節奏動機為動機 y(三連音節奏)與動機 β (複附點節奏)。段落 A(mm. 1~18)和段落 A'(mm. 34~48)中，動機 y 與動機 β 交互使用，而段落 B 則為動機 β 的延伸與各種運用，以下將探討節奏動機 y 與動機 β 在各段落的運用。

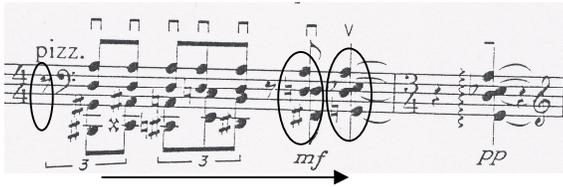
① 動機 y ---

動機 y 的運用基本上以撥絃的方式演奏，讓音樂呈現出方向性，克倫姆結合休止符構成一連串之三連音，造成節奏輪廓較為模糊卻更具有推動力的效果。動機 y 的使用出現於段落 A 與段落 C，在 mm. 1-2 和 mm. 34-35 中，第一拍都為休止符，而三連音動機在兩個長音之間出現，製造了一種空間感與特殊的氛圍，三連音在其中造成了往前衝又忽然停歇的效果（譜例 2-3）；之後的 mm. 5-6 和 mm. 38-39 中，直接以三連音開始，但仍在第一個三連音最開始使用休止符，並於三連音之後加上兩個更具穩定效果的和絃，讓往前走的三連音目的地較為明確（譜例 2-4）；A 段落最後一次出現動機 y 是在 mm. 12-14 中，在三連音之後加上五連音、八分音符，最後結束於四分音符，整體造成節奏性的漸慢的效果，在聽覺上有目的地終於到達之感（譜例 2-5）

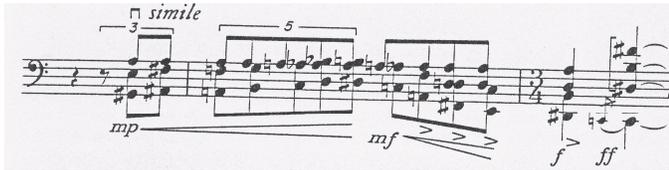
譜例 2-3（克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 1~2）



譜例 2-4 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 5~6)



譜例 2-5 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 12~14)

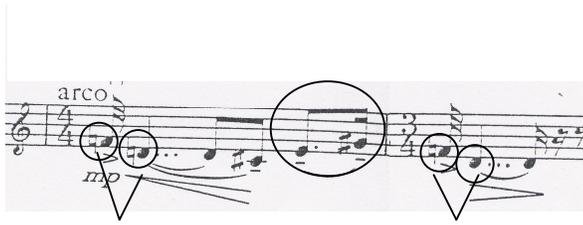


② 動機 β ---

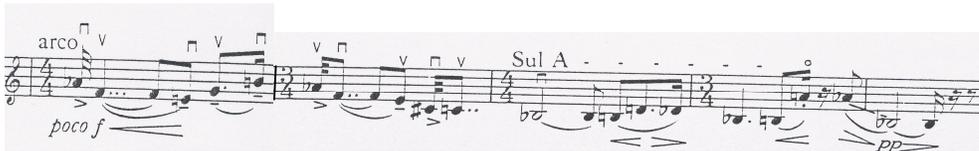
動機 β 之複附點節奏在整首曲子中的運用為最重要的部份，且具有尖銳強調的節奏性格，與動機 γ 流動的效果呈現出極端的對比性。

A 段落：在 mm. 3-4 中，第一拍與結束皆使用複附點節奏，並在複附點節奏中的第一個短音符加上重音，之前在 mm. 1-2 所製造的模糊節奏感轉換成清晰明確的節奏，但其中使用了許多連結線，其空間感仍然延續，並運用了音型為反向的附點節奏，緩和其尖銳性並拉長音樂線條的表現(譜例 2-6)。在 mm. 7-11 中，前面部分份的運用基本上與 mm. 3-4 相同，但加強了力度的表現，後面加上了一小段結尾，整段以複附點節奏與附點節奏交錯使用，運用增值減值的方式表現出各種型態的附點節奏(譜例 2-7)。mm. 15-18 為 A 段落的最後一個部分，複附點動機的使用只在於前面兩小節，但力度配合與音域上為 A 段的高點，有種宣示的意味。之後加入的各種新的節奏素材依序為，八分音符、三連音、十六分音符、與五連音，並配合下行至最低點的進行，呈現出越來越密集的織度，且變換節奏的速度加快，讓整個音樂進行到此越來越緊迫急促並讓人有無法喘息之壓迫感(譜例 2-8)。

譜例 2-6 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 3~4)



譜例 2-7 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 7~11)



譜例 2-8 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 15~18)



B 段落：在 mm. 19-23 中，為整首樂曲中最高點的部分，節奏上的緊迫逼人毫無獲得喘息，承接自 A 段最後一個部分的音量，但音域隨即跳躍至高音區域，為了表現出其重要性，複附點節奏的使用加上了雙音的運用，並且中間的複附點部分以休止符代替，在聽覺上呈現出飽滿而厚實，卻充滿勁道的音響效果。此部分以模進的方式逐漸上行攀升至高點，並且在幾個附點節奏中以休止符或三連音填充，呈現出強烈的推動力和不同的變化型態(譜例 2-9)。mm. 24-34 逐漸往下行進行，但力度上並不削弱。複附點節奏的使用，仍然利用休止符製造勁力、停滯感；或填充三連音來加強衝力，此兩種填充方式的對比性製造出豐富的聽覺效果與衝突張力，在配合音域上高低起伏的變化，讓相同節奏動機在每段所呈現的樂姿皆讓人耳目一新(譜例 2-10)。

譜例 2-9 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 19~23)

ff appassionato e sonoro *cresc.*

e poco accel. *fff* *p sub.* *molto*

ff

譜例 2-10 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 24~34)

sempre ff e sonoro

sempre ff *pesante*

molto

C 段落：mm. 36-37 節奏動機的使用與音高雖然與 A 段落中的 mm. 7-8 相同，但加上了圓滑線的運用，讓音樂表現不再是尖銳、有稜有角的聽覺效果，而有種遙遠回憶之感。mm. 40-48 為此樂章最後一個段落，節奏動機在此段由複附點開始，之後節奏逐漸變為附點，表現出節奏上越來越明顯的停滯效果，配合上音量的變化，可感受到逐漸的消失空虛(譜例 2-11)

譜例 2-11 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 34~48)

The image shows a musical score for three staves. The top staff is in treble clef, the middle in alto clef, and the bottom in bass clef. The music features various dynamics such as *mp dolce*, *pp*, *mf*, *ppp*, and *morendo*. There are also articulations like *arco*, *pizz.*, and *ppoco*. The score includes slurs, accents, and other performance markings.

(4) 小三度中心音程動機的應用

此奏鳴曲以小三度動機貫穿全曲，成為主要的一個中心音程，並且為樂曲進行及連貫的一個重要指標及依據，以下將探討小三度動機在此曲中的主要行進方向及在各樂段所扮演的角色、各種變化和連帶產生的效果。

① 撥弦部份

在 mm. 1~2 與 .34~35 中，在垂直和聲上呈現的為小六度和聲進行的平行移動。但在水平移動的低音中，最低音與最高音的音程相差小三度，為小三度上行進行，可視為中心音程的首次呈現(譜例 2-12)，並造成了具方向性的移動。

譜例 2-12 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 1~2)

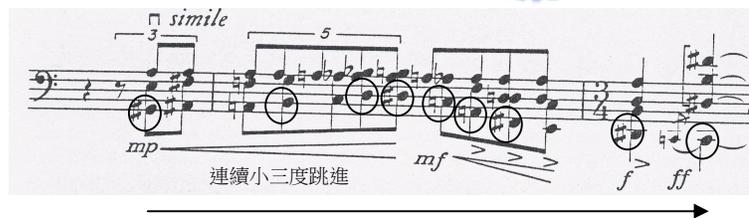


小三度上行

在 mm. 5~6 及 mm. 38~39 中，低音旋律的水平移動擴增，配合音量的增強，讓樂曲張力比前次更為增加。mm. 12~14，為之前 mm. 1~2 與 mm. 5~6 之綜合運用與擴張。小三度音程上行動機在 m. 12 先說明一次，接下來 mm. 12~14 的重要音符進行擴增運用構成小三和絃，並接著以小三度連續跳進下型，更以加上重音的方式，再次強調基本中心音程，呈現出和絃的飽滿與充滿硬度的音響(譜例 2-13)。



譜例 2-13 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 12~14)



連續小三度跳進

② 拉弦部份

此部份所呈現的下行小三度音程動機，為全曲不斷重複出現的主要音型動機。重要的音程動機以複附點節奏呈現，並在短音符上加上重音(譜例 2-14)，全曲即以此小三度音型動機為基礎做發展及變化。此主要音型動機的進行與樂曲行進的方向和高低點有密切關係，因此以下將列出小三度中心音程在各段落的主要進行及轉換(表 3)

譜例 2-14 (克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲，第一樂章，mm. 3~4)



表 3 小三度中心音程在各段落的主要進行及轉換

段落A

中心音程運用 [f¹-d¹] → [ba¹-f¹] → [c²-a¹] → [ba¹-f¹] → [e¹-#c¹] → [a-#f]
 小節數 (3~4) (7~8) (15) (16) (16~17) (17)
 → [#f-#d] → [d-B] → [bB-G] → [#F#D] → [#D-C]
 (18) (18) (18) (18) (18~19)

段落B

中心音程運用 [a¹-#f¹] → [a¹-#f¹] → [e²-#c²] → [g²-e²] → [bb²-g²]
 (重複數次)
 小節數 (19~20) (21) (21) (21) (22)
 → [bb²-g²] → [bg²-be²] → [d²-b¹] → [bb¹-g¹] → [bg¹-be¹] → [d¹-b] → [bb-g] → [bg-be] → [d-B]
 (23)
 → [d²-b¹] → [d²-b¹] → [g²-e²] → [be²-c²] → [ba¹-f¹] → [e¹-#c¹]
 (24) (25) (26) (26) (27) (27)
 → [a-#f] → [d-B] → [B-#G] → [C-bE]
 (28) (30) (31~32) (33)

段落A'

[ba¹-f¹] → [ba¹-f¹] → [b-#g-b] → [b-#g-b] → [#a]
 (36) (40) (41~43) (44~46) (47~48)

從以上的分析，可觀察出段落[A]於一開始為上行的進行，在 m. 15 時開始漸漸往下行走至最低音，音域相差三個八度。進入段落[B]後音域突然間拉高，此大跳之音域上的差異讓整個音樂提起，並感受到進入新的段落與其重要性。整個段落[B]為樂曲中心音變換速度最快速的部份，整段落有兩個高點，第一個部份從 $a^1-\#f^1$ 開始漸漸的爬至高點 bb^2-g^2 ，並在此兩音上重複數次並加快節奏以強調其重要性，之後下行進行至最低音。到 m. 24，突然再次將音域拉高，此次小三度音程不再放置在重拍位置，放在第二拍，音域濃縮在兩拍內相差約三個八度之多，加上力度的強烈表現，音樂張力於此再次達到高峰，之後音域持續往下行走，但音量仍保持在 *ff*，氣勢並不下墜。段落[A]在音樂表現上為整個樂章最為平靜的部份，而且在素材處理上與段落[B]有部份是重複的，但在相同的音符與節奏下，所呈現的卻是一種似回憶般的氣氛，克倫姆在尖銳的複附點音符節奏下加上了術語“dolce”，讓音樂不再如段落[A]中所處理的那般充滿動力與期待，而表現出較為溫暖的音色。段落[A]在素材運用上，常常相同的素材會重複說兩次，只在第二次加上些微的變化，此種處理會讓聽覺上呈現音樂腳步放慢的效果，與整段略帶沉寂的氣氛相互呼應。進入尾聲之時，音樂呈現出漸漸消失之感，以 *ppp* 的音量結束整曲。

2.2.2 八音音階的運用與中心音程轉換

克倫姆於這首大提琴獨奏奏鳴中，並非使用傳統的大小調系統，而使用八音音階為基本調式，並運用結合半音階、全音音階的重組及變化型，讓此曲更具豐富性。以下將介紹八音音階的基本型態與並分析整首作品中八音音階的運用。

(1) 八音音階的屬性

二十世紀以來音樂語言發生了轉變，各種實驗性的調式與音高組合形式隨之產生，八音音階以其獨特之屬性獲得廣泛的使用，其源於傳統又獨特的思維，許多作曲家也以此尋求更豐富、更具個性的旋律型態與和聲語彙。八音音階 (Octatonic Scale) 此名詞是由美國作曲家、理論家貝爾格 (Arthur Berger, 1912-) 首先提出的⁹，指在一個八度內，由全音與半音交替而組成的一種音階形式。八音音階立以傳統為基礎，進而突破傳統卻又未完全打破，可表現出音階中的調性因素，但其內部的循環結構與新的音高組合，突破調性音樂的限制。在八音階中我們可發現同時含有大、小調三和絃，屬七、九和絃，減七和絃，增六和絃等不同的和絃結構，產生出區別於傳統調性音樂的音響特點，增加音樂中半音的變化色彩。

八音音階的使用最早於十九世紀已出現，如李斯特的作品中常使用小三度音程或是七和絃的堆疊，林姆斯基高沙可夫亦使用八音音階。而二十世紀以來，八音音階的使用更獲得了擴展，我們可以從拉威爾、德布西、巴爾托克、史克裏亞賓、史特拉汶斯基、梅湘等人的作品中找到使用八音音階的例證，這些作家使用八音音階各具特色，使八音音階在技法的應用和使用範圍方面更進一步。

八音音階的構成可以在任何一個音高上以半音或全音音程作為起始，因此理論上存在著十二種形式，但通過同音異名的概念，我們會發現只有三種不同的形式，其他的形式雖然起始音不同，但所包含的音高與音響結構特徵是相同的。以下的三種形式是由托恩 (Pieter van den Toorn) 所提出¹⁰，以下將以 OCTI、OCTII、OCTIII 表示 (譜例 2-15)。

⁹鄭中，《八音音階：傳統與非傳統因素的糅合》，中國音樂學第二期(民國 92 年 4 月)，第 92 頁。

¹⁰鄭中，《八音音階：傳統與非傳統因素的糅合》，中國音樂學第二期(民國 92 年 4 月)，第 93 頁。

譜例 2-15 托恩(Pieter van den Toorn)提出的三種八音音階調式



八音階擁有比傳統七聲音階更豐富的色彩性，但在同一個八音音階形式中，缺乏傳統的功能和聲中V→I的進行。因此八音音階的功能性較弱，只有當兩種不同形式的八音音階混合使用時才能夠出現V→I的進行。此外八音音階具有高度的對稱格局，同時具有移位對稱與倒影對稱的特點，在音列移位時受到侷限，因而只有三種移位形式，梅湘(Messiaen)稱其為“有限移位調式”(Modes of Limited Transpositions)¹¹，並描述這種魅力是令人愉悅並且具有內省冥思的特質。

把握八音階的屬性是進一步分析其應用的必要條件，在實際作品中，八音音階常與其他的音階形式並置或對置，如全音音階、半音音階、傳統七聲音階等，藉此產生新的音響色彩，並形成對比。八音音階其自身獨特的循環結構、對稱結構、移位上的有限性以及可獲得的不同解釋和組合方式，成為一種具個性與美感的創作手法，賦與作曲家更廣闊的創作空間。八音音階無論是用於作品中的局部或是整體都可使作品增加對比性及音響的特殊性，更使作品呈現出更完整的統一性。

¹¹鄭中，《八音音階：傳統與非傳統因素的糅合》，中國音樂學第二期(民國92年4月)，第93頁。

(2) 中心音程轉換與八音音階之轉移

此首作品的動機如前所述，為小三度中心音程動機，而以八音音階結構上的角度來看，小三度為構成八音音階的基本音程。全曲在八音音階的結構中轉移，所運用的八音音階包括了 OCTI、OCTII 兩種型式。以下為八音音階調式在樂曲中的移動與發展(譜例 2-16)。



譜例 2-16 八音音階調式與小三度中心音程在克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲第一樂章中的轉移及發展

段落A

mm.1~2 撥奏 mm.3~4 拉奏

mm.5~6 撥奏 mm.7~8 拉奏

mm.8~11

mm.12~14 撥奏

mm.15~19 (轉入OCTII)

mm.19~22

段落B

Detailed description of the musical score: The score is written for cello and consists of several systems of music. Section A (段落A) covers measures 1 through 19. It begins with measures 1-2 marked '撥奏' (pizzicato) and measures 3-4 marked '拉奏' (arco). The notation includes various octatonic intervals labeled as OCTI and OCTII. Section B (段落B) covers measures 19 through 22, also marked '撥奏'. The score uses both bass and treble clefs, with some notes in the bass clef appearing in the treble clef staff and vice versa. The key signature is one sharp (F#).

2

Musical staff 15: Treble clef, starting with a treble clef. The staff contains a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. A bracket labeled "OCTII" spans from G4 to C5.

mm.22

Musical staff 16: Treble clef. The staff contains notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. A bracket labeled "OCTII" spans from G4 to C5. A second bracket labeled "OCTI" spans from B4 to C5.

Musical staff 17: Treble clef. The staff contains notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. A bracket labeled "OCTII" spans from G4 to C5. A second bracket labeled "OCTI" spans from B4 to C5.

Musical staff 18: Bass clef. The staff contains notes: G3, A3, B3, C4, B3, A3, G3. A bracket labeled "OCTII" spans from G3 to C4. A second bracket labeled "OCTI" spans from B3 to C4.

mm.24~25

Musical staff 19: Treble clef. The staff contains notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Brackets labeled "OCTII" and "OCTI" are placed above the notes G4-A4 and B4-C5 respectively.

mm.26~28

Musical staff 20: Treble clef. The staff contains notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Brackets labeled "OCTII" and "OCTI" are placed above the notes G4-A4 and B4-C5 respectively.

mm.28-33

Musical staff 22: Bass clef. The staff contains notes: G3, A3, B3, C4, B3, A3, G3. Brackets labeled "OCTI" and "OCTII" are placed above the notes G3-A3 and B3-C4 respectively.

Musical staff 23: Bass clef. The staff contains notes: G3, A3, B3, C4, B3, A3, G3. Brackets labeled "OCTI" and "OCTII" are placed above the notes G3-A3 and B3-C4 respectively.

mm.34-35 撥奏

mm.36-37 拉奏

3

24 OCTI OCTI OCTII OCTI

mm.38-39 撥奏

26 OCTI OCTII

mm.40-41 拉奏

27 OCTI OCTII

mm.42-46

mm.47-48 撥奏

28 OCTI OCTII OCTI OCTII

根據以上的譜例分析，第一樂章之八音音階調式的脈絡，主要是根據小三度中心音程的發展而轉移。整個樂章以 OCTI 為中心調式開始，在 mm. 1~2 中，和絃縱向的和聲關係與橫向主要進行，皆明確的指示為 OCTI 的調式，而之後的發展在 OCTI 調式的基礎下逐漸加入 OCTII 調式的使用。最初只使用於非最重要之中心音的部份，如 mm. 3~4，在中心音程 f - d(OCTI 調式)之間填入了#c、e、#g 三個音，其中的#c、e 為 OCTII 調式，暗示了之後 OCTII 的重要發展。而 OCTII 的重要性會逐漸的加重，如 mm. 5~6 中的撥奏部份，在最後一個重要音符清楚的轉至 OCTII；mm. 7~11 的拉奏部份更是以 OCTI 與 OCTII 穿插的方式交替出現，讓音樂呈現越來越不穩定的狀態。到了段落 A 的最後一個部份(mm. 15~19)，雖然還是以 OCTI 與 OCTII 交替出現，但 OCTII 調式的出現明顯份量加重，甚至凌駕於 OCTI 的重要性，而最後 m. 19 中的最後幾個下行小三度跳進時，音樂已確定轉入 OCTII 調式的範圍。

段落 B 可分為兩個部份探討，第一個部份(mm. 19~28)以 OCTII 為主導，主要的小三度中心音程骨幹音為 OCTII，而其他所插入的非骨幹音會使用 OCTI 調式，而到了 m. 23 為一個轉折，此小節的三個下行連續小三度跳進(bb-g, bg-be, d-b)在三個音域各重述一次，每一次都強調了 OCTII→OCTI 的進行。在第二部份(mm. 24~33)中，大部份的主要骨幹音為 OCTI 調式，但 OCTII 的出現還是頗具重要性，從 m. 26 的進行中可看出 OCTII 與 OCTI 的交替還是相當重要的連接。到了 m. 33 回到以 OCTI 為主調式的進行，甚至最後一個上行小三度音程，推翻了之前持續的下行進行，並利用此音程做氣氛的轉換與回歸。

段落 A 一開始回歸樂章最開頭的 OCTI 調式，但之後一值徘徊在 OCTI 與 OCTII 之中，呈現飄忽不定的狀態，而非期待中持續、安定之 OCTI 調式的進行。從 mm. 40~41 可看出音樂似乎又飄離了 OCTI，往 OCTII 走去。mm. 42~46 骨幹音短暫的回到 OCTI 調式之中，但最後一小節的和絃撥奏卻將音樂整個偏離了主調式，而走向 OCTII 調式的特殊色彩之中。

2.2.3 音色與音響效果

在本首大提琴獨奏奏鳴曲中，充滿了豐富精巧的音響效果，克倫姆在樂曲中使用的材料相當精簡、單純，但克倫姆在基本幾種素材的重複中尋求音色上的細微變化，每次的重複出現都會帶出不同的新音色，讓人在聽覺上不會感到有負擔卻又有聽覺上的豐富感，克倫姆以現代的作曲手法和不同的技巧製造出音樂效果，如使用不同的演奏方式、音域上的變化與對比、織度和音量組合之運用、節拍上的轉換運用等等，皆會帶給聽者不一樣氣氛與感受。

(1) 作曲手法與音響效果之關聯

基本上整首曲子是由撥奏與拉奏穿插演奏的方式所構成。撥奏所使用的節奏動機為三連音，呈現出流動感；而拉奏則運用複附點節奏動機，音響上較為尖銳且緊張。撥奏與拉奏本身就是極端不同的音色，在加上所配合的節奏與織度上的不同，呈現出更強烈的對比。此外，除了撥奏與拉奏上的區別之外，在撥奏本身的演奏上亦有不同於傳統之獨特的演奏方式，撥奏所呈現的效果是如吉他撥弦般的效果，有種特殊的氛圍，加上撥弦部分第一拍皆為休止，造成一種空間上的凝聚感。拉奏方面在每次主要動機出現時，會以改變其音量、音域、織度、節奏等等，讓音樂的方向性與聽覺感受更加明確，聽者會在克倫姆的音樂反覆出現時，一次一次的加深印象，並且隨著音樂的進行達到聲音上的滿足。從材料安排與作曲手法的運用上可清楚的理解其音樂的豐富性及音色上的變化。以下為各段落作曲技巧的運用(表 4)：

表 4 各段落作曲技巧的運用

段落	結構	小節數	演奏方式	力度變化與表情術語	織度
A	第一部份 a	1~2	撥奏	pp < mp , pp	四音和絃
		3~4	拉奏	mp < >	單聲部
	第二部份 b	5~6	撥奏	pp < mf , pp	四音和絃
		7~11	拉奏	poco f < > pp	單聲部
	第三部份 c	12~14	撥奏	mp < > , mp < ff	三音和絃 → 四音和絃
		15~18	拉奏	piu f < (precipitando)	單聲部
B	第一部份 d	19~24	拉奏	ff < fff (appassionato)	複聲部
	第二部份 e	24~34	拉奏	ff (pesante)	單聲部 + 複聲部
A	第一部份 f	34~35	撥奏	pp < mp , pp	四音和絃
		36~37	拉奏	mp < > (dolce)	單聲部
	第二部份 g	38~39	撥奏	pp < mf , pp	四音和絃
		40~46	拉奏	mp > p > pp > (dolce)	單聲部
		47~48	撥奏	ppp	四音和絃

(2) 特殊演奏方式

撥奏：

撥弦的方式不在是單一的撥法，而會配合弦律或所需的音量、音色有不同的撥奏方式，克倫姆在譜上以符號標示他所要求的撥奏法並詳細的指示各種撥奏法的演奏方式。以下介紹作品中所出現的四種撥奏方式：

表 5 克倫姆大提琴獨奏奏鳴曲第一樂章中四種撥絃方式的演奏方法

符號	撥奏方法	音響效果
□	快速的從最高音弦往下撥動	造成像吉他式的音響效果，和聲感強烈。
V	快速的從低音弦往上撥動	低音聲部表現清晰，和聲較飽滿。
{	慢速的從低音弦往上撥動	和聲感較薄弱，製造出空間感與凝結的氣氛。
[所有的音同時撥起，不演奏琶音。	模仿鍵盤樂器彈奏和絃的音響效果