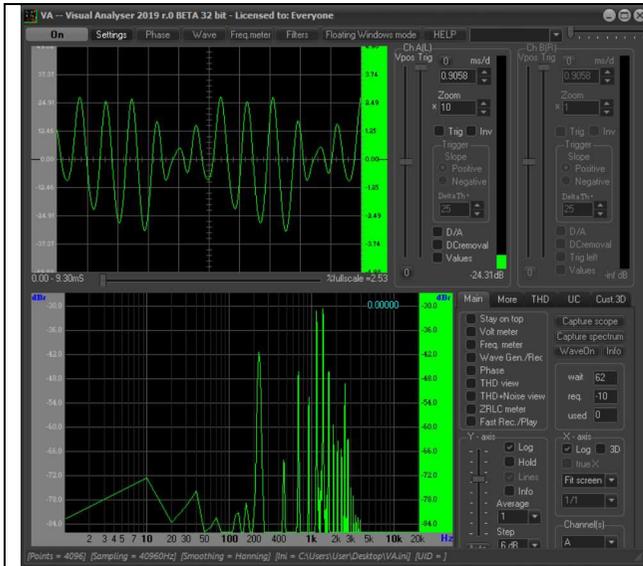
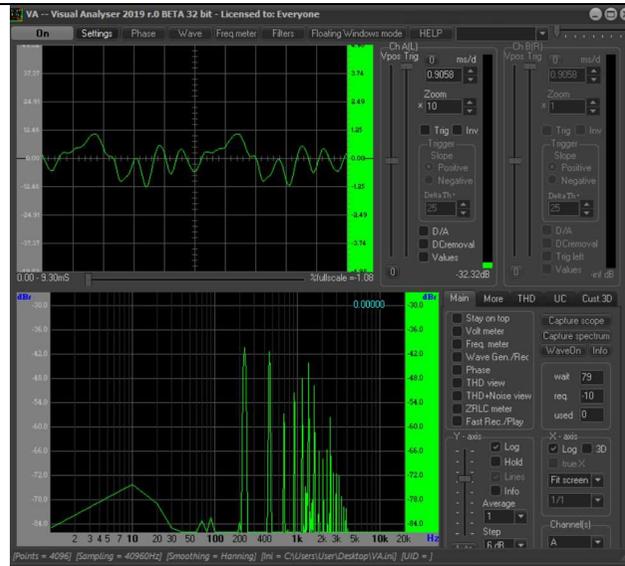


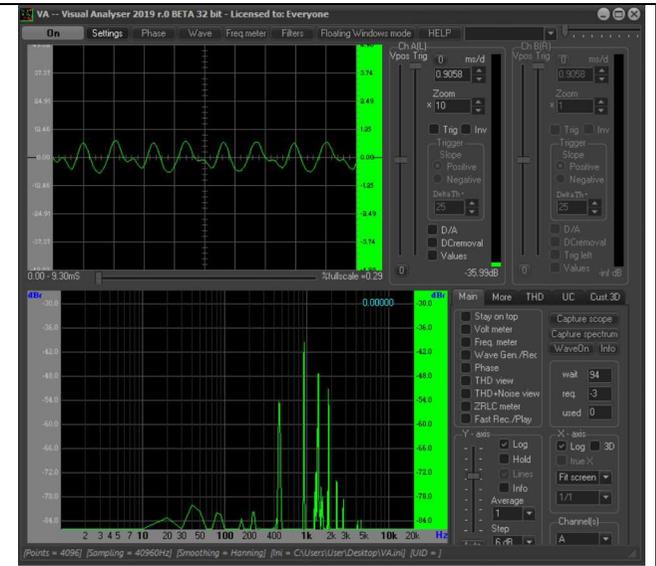
クラリネット・サクソ・フルートの音質



↑↑↑  
 基本波 233.1Hz  
 2次 466.2Hz (2次が少ない)  
 3次 699.3Hz (3次が多い)



↑↑↑  
 基本波 233.1Hz  
 2次 466.2Hz (2次が多い)  
 3次 699.3Hz (3次が少ない)



↑↑↑  
 基本波 466.2Hz  
 2次 932.4Hz (2次が多い)  
 3次 1398.6Hz (3次も多い)

		2次		3次	
		×		○	
振動形式は「閉管振動」(固定端+自由端) …息を吹き込むと息の入口が閉じる=片端が閉じる 管形状は円筒で、基音の奇数倍しか鳴らない(「閉管的高調波」)。…一般的な閉管構造 オーケストラで使用されている楽器で、閉管なのはクラリネットしか無いという		クラリネット 閉管・円柱気柱		サクソ 形状は閉管だが、物理学的には開管に分類される ・円錐気柱	
		○		△	
振動形式は「開管振動」(両端が自由端) …息を吹き込んでも唇の前に穴が開いている =両端開放 管形状は円筒で、基音の整数倍はすべて鳴る(「開管的高調波」)。		フルート 開管・円柱気柱			