

# タイとカンボジアにおける鉄製ゴングについて

●塩川 博義  
SHIOKAWA Hiroyoshi  
日本大学  
Nihon University

キーワード：鉄製ゴング、タイ、カンボジア、基本周波数、金属製打楽器

## 要旨

東南アジアの銅鑼（ゴング）は一般的に青銅か真鍮で造られるが、近年、鉄製のゴングが増えてきている。鉄製ゴングは、鋼板から叩いて製作するので、高温で熱する必要もなく、安価で、しかも軽い。そのため、インドネシア・バリ島でも、行進しながら演奏するブレガンジュールなどでは、最近よく使用されている。

今回、タイのバンコクとカンボジアのシェムリアップに訪れ、幾つかの寺院を回り、鉄製ゴングを調査してきたので報告する。タイのバンコクにおいて、いちばん大きい鉄製ゴングは直径 3 m もあり、二倍音が 32 Hz なので、基本周波数はおそらく 20 Hz 未満だと思われる。また、いちばん小さい鉄製ゴングでも直径 1 m あり、基本周波数は 62 Hz である。カンボジアのシェムリアップにおいては、一番大きい鉄製ゴングは直径 1.2 m であり、基本周波数は 63 Hz である。また、発表ではゴングだけでなく、寺院にある風鈴、半鐘などの金属製打楽器も紹介する。

## 1 はじめに

東アジアおよび東南アジアには、銅鑼（ゴング）、梵鐘、双盤（鉦）、風鈴などの金属製打楽器が広く分布している。これらは主に、青銅、真鍮（黄銅）、鉄などを材料として作られており、日常生活における合図あるいは時報としてだけでなく、宗教的儀礼や舞踊における伴奏音楽など様々な用途に使用されている。これら金属製打楽器の製造方法は、大きく鑄造および鍛造の二つに分けられる。鑄造は鑄型に入れて製作するもので、梵鐘や鉦、そして、風鈴などがこの方法で作られる。これに対して、鍛造は金属の塊を高温に熱しながら、ハンマーで叩いて形状を整えて製作していく。また、近年では金属の板を常温のまま叩いて形状を整えて製作していく板金という方法も用いられているが、材料は主に真鍮板か鋼板が用いられる。東南アジアの音楽などで用いられる銅鑼（ゴング）が、主にこれらの方法で作られる（日本やベトナムなどには鑄造で作られる銅鑼もある）。

東南アジアの銅鑼（ゴング）は一般的に青銅か真鍮で造られるが、近年、鉄製のゴングが増えてきている。鉄製ゴングは、鋼板から叩いて製作するので、高温で熱する必要もなく、安価で、しかも軽い。そのため、インドネシアのジャワ島やバリ島においても、鉄製ゴングを専門に製作する工房がいくつかあり、バリ島でも行進しながら演奏するブレガンジュールでは、最近よく使用されている。今回、タイのバンコクとカンボジアのシェムリアップへ行き、幾つかの寺院を回り、鉄製ゴングを中心に金属製打楽器を調査してきたので報告する。

## 2 測定対象ゴング

タイのバンコクとカンボジアのシュムリアップで測定したゴングはいずれも仏教寺院にある。両国の仏教は上座部仏教である<sup>1)</sup>。

### 2.1 タイ・バンコク

タイの仏教寺院は国王や王族などが建立や認定した王室寺院（ワット・ルアン）と民間が建立した寺院（ワット・ラート）の2種類ある。今回測定した寺院はいずれも前者である。

#### 2.1.1 ワット・ポー（Wat Pho）

ワット・ポーは1788年にラーマI世によって建立された。この寺院における最大の見どころの寝釈迦仏がある建物の周りに3台のゴングが置いてある。一番サイズが大きいゴングG1（図1）は入り口正面にある鐘楼に置かれており、次に大きいゴングG2（図2）は入り口の外に、一番小さいゴングG3（図3）はタイ・ワン通り側の側壁外側中央に置かれている。いずれも観光客が自由に叩くことができる。そのためか、3台ともバチで叩くコブ部分がへこんでいる。

#### 2.1.2 ワット・アルン（Wat Arun）

ワット・アルンは、チャオプラヤー川をはさんでワット・ポーの対岸に位置する。ここは、ラーマII世からラーマIII世の時代（1809～1851）に建てられた大仏塔が有名であり、三島由紀夫の小説「暁の寺」の題材にもなっている。ゴングはこの御堂入り口のテラスに2台置いてある。大きい方のゴングG4は表面には装飾もなく、表のコブ部分と裏面が金色に塗られており、見た目が真鍮製ゴングに見えるが、大きさから鉄製ゴングと思われ、新しいものなのかコブもへこんでなく、全体的にきれいである（図4）。小さい方のゴングG5（図5）はG4よりも10cm小さく、表面には蛇が2匹描かれており、こちらは使われているようでコブがへこんでいる。



図1 ゴング G1（直径 2400 mm）



図2 ギング G2 (直径 1900 mm)



図3 ギング G3 (直径 1400 mm)



図4 ゴング G4 (直径 1100 mm)



図5 ゴング G5 (直径 1000 mm)

### 2.1.3 ワット・スラケート (Wat Sraket)

ワット・スラケートは、小高い丘の上に立つ黄金の大仏塔が有名な王室寺院である。その仏塔はプーカオ・トーン（黄金の山）と呼ばれている。ラーマIII世が、アユタヤーのワット・プーカオ・トーンをモデルに造成したもので、続くラーマIV世がさらに盛り上げ頂上に仏塔を建てた。その後1950年に丘全体をコンクリートで固めて仏塔にはきらびやかな黄金のタイルを貼り、現在の姿になった。頂上まで78mある。ここにはゴングが屋外に3台ある。一番大きいゴングG6（図6）は直径3mもあり、入り口から少し上った丘の中腹にある。二番目に大きいゴングG7（図7）は出口に近いやはり丘の中腹にある。一番小さいゴングG8（図8）は頂上にあるパゴダの横に置いてあった。ワット・ポーのゴングと同様に、いずれも観光客が自由に叩くことができる。そのため、3台ともバチで叩くコブ部分がへこんでいる。また、ゴングG6のバチだけ大きいため、梵鐘の撞木のように130cmの棒がコブの前に吊り下げており、その先端に丸く布（幅24cm）が巻き付けてある。

## 2.2 カンボジア・シュムリアップ

今回測定したゴングは、町中にあるワット・プリア・プロム・ラス以外はいずれもアンコール古代遺跡のそばにある。そのため、寺院がない場合は遺跡名としている。

### 2.2.1 ワット・プリア・プロム・ラス (Wat Preah Prom Rath)

1915年に建立したシュムリアップの町中では比較的古い寺院である。ここの本堂には大きな仏陀が鎮座して、その後ろに涅槃像が祀られており、さらにその裏に2台のゴングが置かれている。大きい方のゴングG9（図9）は鉄製で、小さい方のゴングG10（図10）は真鍮製である。

### 2.2.2 バンテアイ・チュマール (Banteay Chhmar)

シュムリアップから北西約120kmにある12世紀にジャヤヴァルマンVII世が自分の子供の死を弔うために建立した仏教寺院遺跡で、ゴングG11は中央寺院遺跡東側外に近年建てられたナーガに坐する仏陀の横にある。観光客が自由に叩けるので、コブがへこんでいる。

### 2.2.3 ワット・ロレイ (Wat Lolei)

ロレイ寺院遺跡は893年にヤショーヴァルマンI世が建立したヒンドゥー教寺院である。ゴングG12は遺跡入口に入って左側（西側）にある寺院ワット・ロレイ本堂内にある。やはり、ゴングのコブはへこんでいる。

### 2.2.4 アンコール・ワット (Angkor Wat)

アンコール・ワット遺跡は12世紀初頭にスールヤヴァルマンII世が建てたヒンドゥー教寺院である。ゴングG13は、遺跡の西塔門に入って左側の寺院本堂入り口テラスに置いてある。

## 3 測定結果および考察

各ゴングにおいてスマホアプリのSonicToolsを用い、基本周波数（F1）と高次倍音（F2, F3）の周波数を測定した。なお、SonicToolsのスペクトル測定の分解能は3Hz程度なので、測定データはおおよその値である。また、観光客が途切れるのを待って測定を行っているが、なかなか測定時間が取れなく、高次倍音を測定できなかったゴングもある。なお、ゴングの寸法計測もメジャーを使ってすべて一人で行ったので、こちらも、あくまでおおよその値である。

測定結果をゴング寸法とともに図14に示す。F1は基本周波数、F2は一部を除き、いずれも基本周波数のほぼ倍なので、2倍音である。これらの傾向から考えると、一番大きいワット・スラケートG6の基本周波数は20Hz未満で、23Hzは1.5倍音の可能性も考えられる。

直径が2m以上あるゴングは基本周波数よりも2倍音の方がレベルが大きく、良く聴こえるので、基本的に基音が50から60Hz前後で直径が1.0から1.2m位が一般的な鉄製ゴングと考えられる。

本来はG10のような70cm未満の真鍮製ゴングや青銅製ゴングがメインに使われていたと考えられ



図 6 ゴング G6 (直径 3000 mm)



図 7 ゴング G7 (直径 2000 mm)



図8 ゴング G8 (直径 1200 mm)



図9 ゴング G9 (直径 960 mm)



図 10 ゴング G10 (直径 650 mm)



図 11 ゴング G11 (直径 1200 mm)

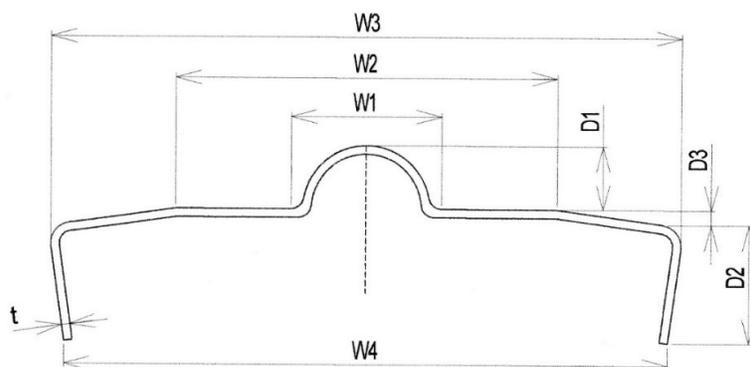


図 12 ゴング G12 (直径 1050 mm)



図 13 ゴング G13 (直径 1070 mm)

るが、見た目も派手で、しかも安価でサイズも大きく製作できる鉄製ゴングが真鍮製や青銅製ゴングに代わって参拝者や観光客に受け入れられるようになったと考えられる。特にワット・ポーとワット・スラケートは観光客が多く、またワット・ポーは大きい寝釈迦仏があるので、サイズの大きなゴングを用いていると考えられる。



国・都市	寺院	Gong	材料	W1(mm)	W2(mm)	W3(mm)	D2(mm)	F1(Hz)	F2(Hz)	F3(Hz)
タイ・バンコク	ワット・ポー	G1	鉄	570	1400	2400	300	22	43	
		G2	鉄	400	900	1900	260	32	64	
		G3	鉄	400	900	1400	150	43	86	
	ワット・アルン	G4	鉄	240	600	1100	120	56		
		G5	鉄	230	600	1000	110	62		
	ワット・スラケート	G6	鉄	600	1700	3000	340	(23)	32	77
		G7	鉄	500	1150	2000	280	32	62	
		G8	鉄	270	650	1200	140	60	120	
シムリアップ	ワット・ブリア・プロム・ラス	G9	鉄	220	650	960	110	41	83	
		G10	真鍮	150	450	650	65	76		
	バンテアイ・チュマール	G11	鉄	300	700	1200	120	63	126	
	ワット・ロレイ	G12	鉄	280	650	1050	120	65	130	
	アンコール・ワット	G13	鉄	260	650	1070	160	56		

図 14 各ゴングの測定結果

#### 4 まとめ

タイ・バンコクとカンボジア・シムリアップにおける 12 種類の鉄製ゴングにおける基本周波数と高次倍音の周波数を測定した。これらから基本的に基音が 50 から 60 Hz 前後で直径が 1.0 から 1.2 m 位が一般的な鉄製ゴングと考えられ、見た目も派手で、しかも安価でサイズも大きく製作できる鉄製ゴングが、真鍮製や青銅製ゴングに代り参拝者や観光客に受け入れられ、普及していることを明らかにした。

#### 註釈

1) 世界の仏教は、発祥地北インドからチベット、中国を経て日本にも伝来した大乘仏教（北伝仏教）とスリランカを経てタイなどへ伝来した上座部仏教（南伝仏教）の大きくふたつに分けられる。

【謝辞】本研究は、JSPS 科研費 JP21H00485（基盤研究（B）, 研究代表者：塩川博義, 課題名：音響解析を用いた金属製打楽器の変遷—「うなり」の文化としての東洋音楽史—, 令和 3 年度～令和 7 年度）を受けて行われた。