座標変換におけるテンソル成分の変換行列

SFG テンソルについて、ファイル「変換行列(基底)」で示した変換係数を使い、下で定義されるオイラー角による座標回転に限定して直交座標系での座標成分ごとの変換係数に戻した。

座標回転(オイラー角で表したとき)におけるベクトルの変換行列: $D = R_Z(\chi)R_v(\theta)R_z(\phi)$

	a	b	c
X	cosχ cosφ cosθ - sinχ sinφ	$\cos\chi \sin\phi \cos\theta + \sin\chi \cos\phi$	-cosχ sinθ
у	-sinχ cosφ cosθ - cosχ sinφ	$-\sin\chi\sin\phi\cos\theta+\cos\chi\cos\phi$	sinχ sinθ
z	cosφ sinθ	sinφ sinθ	cosθ

なお、次の関係式を使って、三角関数 $\sin 2\theta$ 、 $\cos 2\theta$ 、 $\sin 3\theta$ 、 $\cos 3\theta$ を $\sin \theta$ 、 $\cos \theta$ のべき乗に書き換えることができる。

 $\sin 2\theta = 2\sin\theta\cos\theta$,

$$\cos 2\theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta = 2\cos^2 \theta - 1 = 1 - 2\sin^2 \theta$$
,

$$\sin 3\theta = 3\sin \theta - 4\sin^3 \theta$$
, $\sin \theta + \sin 3\theta = 4(\sin \theta - \sin^3 \theta)$,

$$\cos 3\theta = 4\cos^3 \theta - 3\cos \theta$$
, $\cos \theta - \cos 3\theta = 4(\cos \theta - \cos^3 \theta)$

(SFG テンソル A-1)

(51 0)			
	χ _{aaa}	χbba	χabb
χ_{xxx}	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\cos\phi+\cos3\chi\cos3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\phi - \cos3\chi\cos3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\phi - \cos3\chi\cos3\phi)$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/64)(cos\theta-cos3\theta)(3cos\chi+cos3\chi)(cos\varphi-cos3\varphi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/4)(3\sin\chi\sin\phi + \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	- (1/4)(sinχsinφ - sin3χsin3φ)
	$+ (3/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi - 3\sin 3\phi)$	$+ (3/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi - 3\sin 3\phi)$
χ_{xyy}	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\phi - \cos3\chi\cos3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\varphi-\cos3\chi\cos3\varphi)$	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\cos\phi+\cos3\chi\cos3\phi)$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	- $(1/64)(\cos\theta$ - $\cos 3\theta)(\cos\chi$ - $\cos 3\chi)(\cos\phi$ - $\cos 3\phi)$	- $(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
	- (1/4)(sinχsinφ - sin3χsin3φ)	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\sin \chi \sin \varphi - \sin 3\chi \sin 3\varphi)$	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(3\sin x\sin \phi +\sin 3x\sin 3\phi)$
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi - 3\sin 3\chi)(\sin \varphi + \sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\sin \varphi+\sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\sin \varphi+\sin 3\varphi)$
χ_{xzz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	- (1/8)(1 - cos2θ)sinχ(3sinφ - sin3φ)
χ_{yxy}	(1/4)cosθ(cosχcosφ - cos3χcos3φ)	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\varphi-\cos3\chi\cos3\varphi)$	-(1/4)cosθ(cosχcosφ - cos3χcos3φ)
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	- $(1/64)(\cos\theta$ - $\cos 3\theta)(\cos\chi$ - $\cos 3\chi)(\cos\phi$ - $\cos 3\phi)$	- $(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
	- (1/4)(sinχsinφ - sin3χsin3φ)	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\sin \chi \sin \varphi - \sin 3\chi \sin 3\varphi)$	$+(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin \chi \sin \varphi - \sin 3\chi \sin 3\varphi)$
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi - 3\sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\sin \varphi+\sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\sin \varphi+\sin 3\varphi)$
χ_{zzx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi (3\sin \phi - \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$
χ_{yyx}	(1/4)cosθ(cosχcosφ - cos3χcos3φ)	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\cos\phi+\cos3\chi\cos3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\varphi-\cos3\chi\cos3\varphi)$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	- $(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$	- $(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
	- (1/4)(sinχsinφ - sin3χsin3φ)	$-(1/8)(1+cos2\theta)(3sin\chi sin\varphi+sin3\chi sin3\varphi)$	$+(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin \chi \sin \varphi - \sin 3\chi \sin 3\varphi)$
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi - 3\sin 3\chi)(\sin \varphi + \sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\sin \varphi+\sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \varphi + \sin 3\varphi)$
χ_{zxz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	(1/16)(cosθ - cos3θ)cosχ(cosφ - cos3φ)	(1/16)(cosθ - cos3θ)cosχ(cosφ - cos3φ)
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$

(SFG テンソル A-2)

(,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
	χbab	χcac	χacc
χ_{xxx}	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\cos\phi - \cos3\chi\cos3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\cos\phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\cos\phi$
	$-(1/64)(\cos\theta-\cos 3\theta)(3\cos\chi+\cos 3\chi)(\cos\phi-\cos 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\sin \varphi$
	$-(1/4)(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$		
	$+ (3/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi - 3\sin 3\phi)$		
χ_{xyy}	- (1/4)cosθ(cosχcosφ - cos3χcos3φ)	(1/16)(cosθ - cos3θ)(cosχ - cos3χ)cosφ	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(3\sin \chi -\sin 3\chi)\sin \varphi$
	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\sin \chi \sin \varphi - \sin 3\chi \sin 3\varphi)$		
	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\sin \varphi+\sin 3\varphi)$		
χ_{xzz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\cos\phi$	$[\cos\theta - (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\cos x \cos \phi$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$		$-(1/2)(1+\cos 2\theta)\sin x \sin \phi$
χ_{yxy}	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\cos\phi+\cos3\chi\cos3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta-\cos 3\theta)(\cos\chi-\cos 3\chi)(\cos\varphi-\cos 3\varphi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)\sin \phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi +\sin 3\chi)\sin \varphi$
	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(3\sin \chi \sin \phi + \sin 3\chi \sin 3\phi)$		
	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$		
χ_{zzx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\cos\phi$	- (1/4)(cosθ - cos3θ)cosχcosφ
	$\Box \Box (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$		
χ_{yyx}	-(1/4)cosθ(cosχcosφ - cos3χcos3φ)	(1/16)(cosθ - cos3θ)(cosχ - cos3χ)cosφ	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta-\cos 3\theta)(\cos\chi-\cos 3\chi)(\cos\varphi-\cos 3\varphi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi +\sin 3\chi)\sin \varphi$
	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\sin \chi \sin \varphi - \sin 3\chi \sin 3\varphi)$		
	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$		
χ_{zxz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$[\cos\theta$ - (1/4)(cosθ - cos3θ)]cosχcosφ	- (1/4)(cosθ - cos3θ)cosχcosφ
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(3\sin \phi -\sin 3\phi)$	$-(1/2)(1+\cos 2\theta)\sin \chi \sin \varphi$	

(SFG テンソル A-3)

	~		W
	Хсса	χaab	χbbb
χ_{xxx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\cos\phi$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\sin\phi - \cos3\chi\sin3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$+(1/4)(\sin\chi\cos\phi\ \Box\ \sin3\chi\cos3\phi)$	$+(1/4)(3\sin\chi\cos\phi-\sin3\chi\cos3\phi)$
		$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\cos \phi+\cos 3\phi)$	$-(3/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\cos \phi-\cos 3\phi)$
χ_{xyy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/64)(\cos\theta-\cos3\theta)(\cos\chi-\cos3\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin \chi \cos \phi + \sin 3\chi \cos 3\phi)$	$+(1/4)(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$
		$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi - 3\sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{xzz}	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\cos\phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin χ(\cos φ - \cos 3φ)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{yxy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/64)(\cos\theta-\cos3\theta)(\cos\chi-\cos3\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin \chi \cos \phi + \sin 3\chi \cos 3\phi)$	$+(1/4)(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$
		$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	- $(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi - 3\sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{zzx}	$[\cos\theta$ - (1/4)($\cos\theta$ - $\cos 3\theta$)] $\cos \chi \cos \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
	- $(1/2)(1 + \cos 2\theta)\sin x \sin \phi$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(3\cos \phi + \cos 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{yyx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\sin\phi - \cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$
	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\sin \alpha - \sin 3\alpha)\sin \phi$	$-(1/64)(\cos\theta-\cos3\theta)(\cos\chi-\cos3\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(3\sin x \cos \phi - \sin 3x \cos 3\phi)$	$+(1/4)(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$
		$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi - 3\sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{zxz}	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\cos\phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(\cos \phi -\cos 3\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(\cos \phi-\cos 3\phi)$

(SFG テンソル A-4)

(,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			
	χaba	Xbaa	χbcc
χ_{xxx}	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos \chi + \cos 3\chi)\sin \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta-\cos3\theta)(3\cos\chi+\cos3\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$
	$+(1/4)(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$	$+(1/4)(\sin\chi\cos\phi+\sin3\chi\cos3\phi)$	
	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)(\cos \phi+3\cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi + 3\cos 3\phi)$	
χ_{xyy}	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\sin\phi - \cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(3\sin x - \sin 3x)\cos \phi$
	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin x \cos \phi + \sin 3x \cos 3\phi)$	$+(1/8)(1+\cos 2\theta)(3\sin \chi \cos \phi - \sin 3\chi \cos 3\phi)$	
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	
χ_{xzz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$[\cos\theta - (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\cos x \sin \phi$
	- (1/8)(1 - cos2θ)sinχ(cosφ - cos3φ)	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(3\cos \phi +\cos 3\phi)$	$+(1/2)(1+\cos 2\theta)\sin \chi \cos \phi$
χ_{yxy}	$(1/4)\cos\theta(3\cos\chi\sin\phi - \cos3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$
	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(3\sin \chi \cos \phi - \sin 3\chi \cos 3\phi)$	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin \chi \cos \phi + \sin 3\chi \cos 3\phi)$	
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	
χ_{zzx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos x \sin \phi$
	- (1/8)(1 - cos2θ)sinχ(cosφ - cos3φ)	- (1/8)(1 - cos2θ)sinχ(cosφ - cos3φ)	
χ_{yyx}	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$
	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos\chi - \cos 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$
	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin x \cos \phi + \sin 3x \cos 3\phi)$	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\sin \chi \cos \phi + 3\sin 3\chi \cos 3\phi)$	
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	
χ_{zxz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	-(1/4)(cosθ cos3θ)cosχsinφ
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin \chi(3\cos \phi + \cos 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin \chi(\cos \phi -\cos 3\phi)$	

(SFG テンソル A-5)

	χcbc	χccb	χ _{aac}
χ_{xxx}	$(1/16)(\cos\theta-\cos3\theta)(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin\phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\cos \chi + \cos 3\chi)\sin \phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1-\cos2\phi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$	$+(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(3\cos\chi + \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$
			$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{xyy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{xzz}	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\sin\phi$	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\sin\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$
			- (1/4)sin2θsinχsin2φ
χ_{yxy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{zzx}	-(1/4)(cosθ cos3θ)cosχsinφ	$[\cos\theta - (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\cos\chi\sin\phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$
		$+(1/2)(1+\cos 2\theta)\sin \chi \cos \phi$	
χуух	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$-(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)(1-\cos2\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(\sin \chi+\sin 3\chi)\cos \phi$	$+(1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$
			$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{zxz}	$[\cos\theta - (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\cos\chi\sin\phi$	$-(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\cos\chi\sin\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$
	$+(1/2)(1+\cos 2\theta)\sin \chi \cos \phi$		- (1/4)sin2θsinχsin2φ

(SFG テンソル A-6)

	χbbc	χbcb	χcbb
χ_{xxx}	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(3\cos\chi+\cos3\chi)(1-\cos2\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{xyy}	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)sin2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)sin2φ	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{xzz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$
	+ (1/4)sin2θsinχsin2φ	+ (1/4)sin2θsinχsin2φ	
χ_{yxy}	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)sin2φ	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)sin2φ
χ_{zzx}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos \chi (1 - \cos 2\phi)$
		+ (1/4)sin2θsinχsin2φ	+ (1/4)sin2θsinχsin2φ
χ_{yyx}	$-(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi-\cos3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)sin2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)sin2φ
χ_{zxz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)]\cos\chi(1 - \cos2\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 - \cos 2\phi)$
	+ (1/4)sin2θsinχsin2φ		$+(1/4)\sin 2\theta \sin \chi \sin 2\phi$

(SFG テンソル A-7)

	χcaa	χαςα	χccc
χ_{xxx}	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)(1 - \cos2\phi)$ $-(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(3\cos\chi + \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$ $+(1/9)\sin^2(3\theta)\sin^2(4\theta)$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)(1 - \cos2\phi)$ $-(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(3\cos\chi + \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta(\sin\psi + \sin2\psi)\sin2\phi$	$-[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](3\cos\chi + \cos 3\chi)$
χхуу	+ $(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$ - $(1/8)\sin \theta(3\cos \chi + \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$ - $(1/32)(\sin \theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$ - $(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	+ $(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$ $(1/8)\sin \theta(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$ - $(1/32)(\sin \theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$ + $(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$-[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos \chi - \cos 3\chi)$
χ_{xzz}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)\cos\chi(1 + \cos2\phi)$ $-(1/4)\sin2\theta\sin\chi\sin2\phi$	$-(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos \chi$
χ_{yxy}	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)(1 - \cos2\phi)$ $- (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$ $+ (1/8)\sin2\theta(\sin\chi - \sin3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(3\cos\chi + \cos3\chi)(1 - \cos2\phi)$ $-(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$ $-(1/8)\sin2\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$-[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos \chi - \cos 3\chi)$
χzzx	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$ $- (1/4)\sin 2\theta \sin\chi \sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)\cos\chi(1 + \cos2\phi)$ $- (1/4)\sin2\theta\sin\chi\sin2\phi$	$-(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi$
χуух	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)(1 - \cos2\phi)$ - $(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$ + $(1/8)\sin2\theta(\sin\chi - \sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)(1 - \cos2\phi)$ - $(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(1 + \cos2\phi)$ + $(1/8)\sin2\theta(\sin\chi - \sin3\chi)\sin2\phi$	$-[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos \chi - \cos 3\chi)$
χ _{zxz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$ $-(1/4)\sin 2\theta \sin\chi \sin 2\phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos \chi$

(SFG テンソル A-8)

	χabc	Xbac	Xbca
χ_{xxx}	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$
χ_{xyy}	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	+ (1/4)sin2θsinχ	- (1/4)sin2θsinχ	- (1/4)sin2θsinχ
	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ
χ_{xzz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θsinχ(1 - cos2φ)	$+(1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1+\cos 2\phi)$	$+(1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1+\cos 2\phi)$
χ_{yxy}	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$	-(1/8)sinθ(cosχ - cos3χ)sin2φ	$(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θsinχ	$+(1/4)\sin 2\theta \sin \chi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$
	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	
χ_{zzx}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi\sin 2\phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi\sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$
			- (1/4)sin2θsinχ(1 - cos2φ)
χ_{yyx}	$(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	+ (1/4)sin2θsinχ
			- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ
χ_{zxz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos \chi \sin 2\phi$
	$+(1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1+\cos 2\phi)$	$-(1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1-\cos 2\phi)$	

(SFG テンソル A-9)

	χcba	χcab	χacb
χ_{xxx}	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\cos\chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$
χ_{xyy}	$(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	$+ (1/8)\sin 2\theta (\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$	+ (1/4)sin2θsinχ
			- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ
χ_{xzz}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos\chi\sin 2\phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos \chi \sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$
			- (1/4)sin2θsinχ(1 - cos2φ)
χ_{yxy}	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$(1/8)\sin\theta(3\cos\chi+\cos3\chi)\sin2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	+ (1/4)sin2θsinχ	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θsinχ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	$+(1/8)\sin 2\theta(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos 2\phi$
	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ		
χ_{zzx}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\chi\sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θsinχ(1 - cos2φ)	$+ (1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1 + \cos 2\phi)$	$+ (1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1 + \cos 2\phi)$
χ_{yyx}	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\cos\chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
	+ (1/4)sin2θsinχ	- (1/4)sin2θsinχ	- (1/4)sin2θsinχ
	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(sinχ - sin3χ)cos2φ
χ_{zxz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos \chi \sin 2\phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos \chi \sin 2\phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\cos \chi \sin 2\phi$
	$+(1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1+\cos 2\phi)$	$-(1/4)\sin 2\theta \sin \chi (1-\cos 2\phi)$	

(SFG テンソル B-1)

	χaaa	χbba	χabb
χухх	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$	-(1/4)cosθ(3sinχcosφ - sin3χcos3φ)
	$+(1/64)(\cos\theta-\cos3\theta)(\sin\chi+\sin3\chi)(3\cos\phi+\cos3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/4)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\cos \chi \sin \phi + \cos 3\chi \sin 3\phi)$	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(3\cos \chi \sin \phi -\cos 3\chi \sin 3\phi)$
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi + 3\cos 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi -\cos 3\chi)(\sin \phi +\sin 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$
χууу	$-(1/4)\cos\theta(3\sin\chi\cos\phi-\sin3\chi\cos3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi+\sin3\chi\cos3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi+\sin3\chi\cos3\phi)$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	- (1/4)(3cosχsinφ - cos3χsin3φ)	$-(1/4)(\cos\chi\sin\phi+\cos3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$
	$+ (3/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\sin \phi - 3\sin 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\sin \varphi - 3\sin 3\varphi)$
χ _{yzz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta-\cos3\theta)\sin\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(3\sin \phi-\sin 3\phi)$
χxxy	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(3\sin\chi\cos\varphi-\sin3\chi\cos3\varphi)$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi - + \sin 3\chi)(\cos \varphi - \cos 3\varphi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/4)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$	$-(1/8)(1+cos2\theta)(3cos\chi sin\varphi -cos3\chi sin3\varphi)$	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\cos \chi \sin \phi + \cos 3\chi \sin 3\phi)$
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi + 3\cos 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi -\cos 3\chi)(\sin \varphi +\sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi -\cos 3\chi)(\sin \phi +\sin 3\phi)$
χzyz	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$
χхух	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/4)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\cos \chi \sin \phi + \cos 3\chi \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(\cos \chi \sin \phi + \cos 3\chi \sin 3\phi)$
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi + 3\cos 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi -\cos 3\chi)(\sin \varphi +\sin 3\varphi)$	$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi -\cos 3\chi)(\sin \phi +\sin 3\phi)$
χzzy	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(3\sin \phi-\sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$

(SFG テンソル B-2)

	χbab	χεαε	χacc
χухх	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$ + $(1/64)(\cos\theta - \cos3\theta)(\sin\chi + \sin3\chi)(\cos\phi - \cos3\phi)$ + $(1/8)(1 + \cos2\theta)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$ - $(1/32)(1 - \cos2\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos\phi \\ + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi \\ - (1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\cos \chi + \cos 3\chi)\sin \phi$
χууу	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi) \\ + (1/64)(\cos\theta - \cos3\theta)(3\sin\chi - \sin3\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) \\ - (1/4)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi) \\ + (1/32)(1 - \cos2\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(\sin\phi - 3\sin3\phi)$	-(1/16)(cosθ - cos3θ)(3sinχ - sin3χ)cosφ - (1/8)(1 - cos2θ)(cosχ - cos3χ)sinφ	-(1/16)(cosθ - cos3θ)(3sinχ - sin3χ)cosφ - (1/8)(1 - cos2θ)(cosχ - cos3χ)sinφ
χ_{yzz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$ $+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin \chi \cos \phi$	$[-\cos\theta + (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin x \cos \phi$ $- (1/2)(1 + \cos 2\theta)\cos x \sin \phi$
χхху	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\cos\phi + \sin3\chi\cos3\phi)$ $+ (1/64)(\cos\theta - \cos3\theta)(\sin\chi + \sin3\chi)(\cos\phi - \cos3\phi)$ $+ (1/8)(1 + \cos2\theta)(\cos\chi\sin\phi + \cos3\chi\sin3\phi)$ $- (1/32)(1 - \cos2\theta)(\cos\chi - \cos3\chi)(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi$ $+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos\phi$ $+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin\phi$
χzyz	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$ $-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$	[$-\cos\theta + (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)$] $\sin \chi \cos \phi$ - $(1/2)(1 + \cos 2\theta)\cos \chi \sin \phi$	(1/4)(cosθ - cos3θ)sinχcosφ
χхух	-(1/4)cosθ(3sinχcosφ - sin3χcos3φ) + (1/64)(cosθ-cos3θ)(sinχ + sin3χ)(cosφ - cos3φ) - (1/8)(1 + cos2θ)(3cosχsinφ - cos3χsin3φ) - (1/32)(1 - cos2θ)(cosχ - cos3χ)(sinφ + sin3φ)	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos\phi$ $-(1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\cos \chi + \cos 3\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi \\ + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$
χ_{zzy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$ $+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	(1/4)(cosθ - cos3θ)sinχcosφ	(1/4)(cosθ - cos3θ)sinχcosφ

(SFG テンソル B-3)

(51 0	7		
	χсса	χaab	χььь
χ_{yxx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\varphi - \sin3\chi\sin3\varphi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi-\cos 3\chi)\sin \phi$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\cos \chi \cos \phi -\cos 3\chi \cos 3\phi)$	$+(1/4)(\cos \chi \cos \phi - \cos 3\chi \cos 3\phi)$
		$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi + 3\cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{yyy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\cos\phi$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(3\sin\chi\sin\phi+\sin3\chi\sin3\phi)$
	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin \phi$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(3\sin \phi - \sin 3\phi)$
		$+(1/4)(\cos\chi\cos\phi-\cos3\chi\cos3\phi)$	$+(1/4)(3\cos\chi\cos\phi+\cos3\chi\cos3\phi)$
		$-(1/32)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi -\cos 3\chi)(\cos \phi +3\cos 3\phi)$	- $(3/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{yzz}	(1/4)(cosθ - cos3θ)sinχcosφ	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1\cos 2\theta)\cos \chi(\cos \phi -\cos 3\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(\cos \phi-\cos 3\phi)$
χ_{xxy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi$	$-(1/4)\cos\theta(3\sin\chi\sin\phi+\sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(3\cos \chi+\cos 3\chi)\sin \varphi$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(3\sin \phi - \sin 3\phi)$
		$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(3\cos \chi \cos \phi + \cos 3\chi \cos 3\phi)$	+ (1/4)(cosχcosφ - cos3χcos3φ)
		$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi + 3\cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{zyz}	(1/4)(cosθ - cos3θ)sinχcosφ	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+(1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{xyx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\cos \phi$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\varphi - \sin3\chi\sin3\varphi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi-\cos 3\chi)\sin \phi$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(3\sin \phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\cos \chi \cos \phi -\cos 3\chi \cos 3\phi)$	+ (1/4)(cosχcosφ - cos3χcos3φ)
		$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi + 3\cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{zzy}	$[-\cos\theta + (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin\chi\cos\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
	$-(1/2)(1+\cos 2\theta)\cos \chi \sin \phi$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(3\cos \phi + \cos 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$

(SFG テンソル B-4)

(810)) > / /V B-4)		
	χaba	χbaa	χbcc
χ_{yxx}	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(3\sin\chi\sin\phi + \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\cos \chi + \cos 3\chi)\cos \varphi$
	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\cos \chi \cos \varphi -\cos 3\chi \cos 3\varphi)$	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(3\cos \chi \cos \phi + \cos 3\chi \cos 3\phi)$	
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	
χ_{yyy}	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin x - \sin 3x)\sin \phi$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi-\cos 3\chi)\cos \phi$
	$+(1/4)(\cos\chi\cos\phi-\cos3\chi\cos3\phi)$	$+(1/4)(\cos \chi \cos \phi - \cos 3\chi \cos 3\phi)$	
	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi + 3\cos 3\phi)$	$-(1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi + 3\cos 3\phi)$	
χ_{yzz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	-[$\cos\theta$ - (1/4)($\cos\theta$ - $\cos 3\theta$)] $\sin \chi \sin \phi$
	- (1/8)(1 - cos2θ)cosχ(cosφ - cos3φ)	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(3\cos \phi + \cos 3\phi)$	$+(1/2)(1+\cos 2\theta)\cos \chi \cos \phi$
χ_{xxy}	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \phi$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$
	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\cos \chi \cos \varphi -\cos 3\chi \cos 3\varphi)$	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\cos \chi \cos \varphi -\cos 3\chi \cos 3\varphi)$	
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - os2\theta)(cos\chi - cos3\chi)(cos\phi - cos3\phi)$	
χ_{zyz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi\sin\phi$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\cos \chi(3\cos \phi + \cos 3\phi)$	- (1/8)(1 - cos2θ)cosχ(cosφ - cos3φ)	
χ_{xyx}	$-(1/4)\cos\theta(3\sin\chi\sin\phi+\sin3\chi\sin3\phi)$	$(1/4)\cos\theta(\sin\chi\sin\phi - \sin3\chi\sin3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \phi$
	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/64)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(\sin \phi + \sin 3\phi)$	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$
	$+ (1/8)(1 + \cos 2\theta)(3\cos x \cos \phi + \cos 3x \cos 3\phi)$	$-(1/8)(1+\cos 2\theta)(\cos \chi \cos \varphi -\cos 3\chi \cos 3\varphi)$	
	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/32)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)(\cos \varphi - \cos 3\varphi)$	
χ_{zzy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi\sin\phi$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos\chi(\cos\phi-\cos 3\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\cos \chi(\cos \phi -\cos 3\phi)$	

(SFG テンソル B-5)

	χcbc	Хссь	χaac
χ_{yxx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1-\cos2\phi)$
	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{yyy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)\sin \phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)(1 - \cos2\phi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi-\cos 3\chi)\cos \phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(\cos \chi-\cos 3\chi)\cos \phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{yzz}	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi\sin\phi$	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi\sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$
			- (1/4)sin2θcosχsin2φ
χ_{xxy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \varphi$	$(1/8)\sin\theta(3\sin\chi - \sin3\chi)(1 - \cos2\phi)$
	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(3\cos \chi+\cos 3\chi)\cos \phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)sin2φ
χ_{zyz}	-[$\cos\theta$ - (1/4)($\cos\theta$ - $\cos 3\theta$)] $\sin \chi \sin \phi$	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin\chi\sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$
	$+(1/2)(1+\cos 2\theta)\cos \chi \cos \phi$		- (1/4)sin2θcosχsin2φ
χ_{xyx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin \phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1-\cos2\phi)$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(3\cos \chi + \cos 3\chi)\cos \phi$	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos \phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{zzy}	$(1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin \chi \sin \phi$	-[cosθ - (1/4)(cosθ - cos3θ)]sin χ sin φ	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$
		$+(1/2)(1+\cos 2\theta)\cos \chi \cos \phi$	

(SFG テンソル B-6)

	χbbc	Хьсь	χcbb
χ_{yxx}	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)(1 + \cos2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(3\sin\chi-\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{yyy}	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)(1 + \cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)(1 + \cos2\phi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin \chi - \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)sin2φ	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)sin2φ	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)sin2φ
χ_{yzz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$
	+ (1/4)sin2θcosχsin2φ	+ (1/4)sin2θcosχsin2φ	
χ_{xxy}	$(1/8)\sin\theta(3\sin\chi-\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{zyz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$
	+ (1/4)sin2θcosχsin2φ		$+ (1/4)\sin 2\theta \cos \chi \sin 2\phi$
χ_{xyx}	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)(1 + \cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(3\sin\chi-\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1+\cos2\phi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$
χ_{zzy}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 - \cos 2\phi)$
		$+(1/4)\sin 2\theta \cos \chi \sin 2\phi$	$+(1/4)\sin 2\theta \cos \chi \sin 2\phi$

(SFG テンソル B-7)

	Хсаа	χaca	χους
χ_{yxx}	$(1/8)\sin\theta(3\sin\chi - \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1-\cos2\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\sin\chi + \sin 3\chi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	
	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)sin2φ	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	
χ_{yyy}	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1-\cos2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)(1 - \cos2\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](3\sin\chi - \sin 3\chi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	
	$+ (1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\sin 2\phi$	
χ_{yzz}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi$
		- (1/4)sin2θcosχsin2φ	
χ_{xxy}	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)(1-\cos2\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\sin\chi + \sin 3\chi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(\sin\chi + \sin3\chi)(1 + \cos2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	
	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	
χ_{zyz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi$
	-(1/4)sin2θcosχsin2φ		
χ_{xyx}	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/8)\sin\theta(3\sin\chi - \sin3\chi)(1 - \cos2\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\sin\chi + \sin 3\chi)$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)(1 + \cos 2\phi)$	
	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\sin 2\phi$	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)sin2φ	
χ_{zzy}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi(1 + \cos 2\phi)$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi$
	- (1/4)sin2θcosχsin2φ	- (1/4)sin2θcosχsin2φ	

(SFG テンソル B-8)

(BI C	7	1	1
	χabc	χbac	χ _{bca}
χ_{yxx}	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$
	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/4)\sin 2\theta \cos \chi$	- (1/4)sin2θcosχ	- (1/4)sin2θcosχ
	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$
χ_{yyy}	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)\sin2\phi$
	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)cos2φ
χ_{yzz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi\sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θcosχ(1 - cos2φ)	$+(1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1+\cos 2\phi)$	$+(1/4)\sin 2\theta\cos\chi(1+\cos 2\phi)$
χ_{xxy}	-(1/8)sinθ(3sinχ - sin3χ)sin2φ	-(1/8)sinθ(3sinχ - sin3χ)sin2φ	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$
	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$+(1/4)\sin 2\theta \cos \chi$
			$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$
χ_{zyz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi\sin 2\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi\sin 2\phi$
	$+ (1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 + \cos 2\phi)$	$-(1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1-\cos 2\phi)$	
χ_{xyx}	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(3\sin\chi - \sin3\chi)\sin2\phi$
	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θcosχ	+ (1/4)sin2θcosχ	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos 2\phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	
χ_{zzy}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin \chi \sin 2\phi$	$[(1/2)sin\theta - (1/8)(sin\theta + sin3\theta)]sin\chi sin2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$
			$-(1/4)\sin 2\theta \cos \chi(1-\cos 2\phi)$

(SFG テンソル B-9)

	χcba	χcab	χacb
χ_{yxx}	-(1/8)sinθ(3sinχ - sin3χ)sin2φ	$-(1/8)\sin\theta(3\sin\chi-\sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos 2\phi$	+ (1/4)sin2θcosχ
			$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$
χ_{yyy}	$-(1/8)\sin\theta(\sin\chi+\sin3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)sin\theta(sin\chi+sin3\chi)sin2\phi$	$-(1/8)sin\theta(sin\chi+sin3\chi)sin2\phi$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(3\sin\chi - \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)cos2φ	- (1/8)sin2θ(cosχ - cos3χ)cos2φ
χ_{yzz}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)] \sin \chi \sin 2\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin\chi\sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi\sin 2\phi$
			- $(1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 - \cos 2\phi)$
χ_{xxy}	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$
	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/4)\sin 2\theta \cos \chi$	- (1/4)sin2θcosχ	- (1/4)sin2θcosχ
	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$
χ_{zyz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi\sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)] \sin \chi \sin 2\phi$
	$+ (1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 + \cos 2\phi)$	- $(1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 - \cos 2\phi)$	
χ_{xyx}	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$(1/8)\sin\theta(\sin\chi + \sin3\chi)\sin2\phi$	$-(1/8)\sin\theta(3\sin\chi - \sin3\chi)\sin2\phi$
	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin\chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(\sin \chi + \sin 3\chi)\sin 2\phi$
	- (1/4)sin2θcosχ	+ (1/4)sin2θcosχ	$+(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi - \cos 3\chi)\cos 2\phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta(\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	$-(1/8)\sin 2\theta (\cos \chi + \cos 3\chi)\cos 2\phi$	
χ_{zzy}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin \chi \sin 2\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\chi\sin 2\phi$
	- $(1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 + \cos 2\phi)$	$+ (1/4)\sin 2\theta \cos \chi (1 + \cos 2\phi)$

(SFG テンソル C-1)

	γ	V.L.	χabb
χzxx	χ_{aaa} $(1/8)\sin\theta(1\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1+\cos2\chi)(3\cos\phi+\cos3\phi)$ $-(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$	χ_{bba} -(1/8)sinθ(1 - cos2χ)(cosφ - cos3φ) + (1/32)(sinθ + sin3θ)(1 + cos2χ)(cosφ - cos3φ) - (1/8)sin2θsin2χ(sinφ - sin3φ)	$(1/8)\sin\theta(1 - \cos2\chi)(3\cos\phi + \cos3\phi)$ + $(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi)$ + $(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$
χzyy	$(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(3\cos\phi + \cos3\phi) + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi)$ $+ (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi)$ $+ (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi - \sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(3\cos\phi + \cos3\phi)$ $+ (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi)$ $- (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$
χ_{zzz}	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos\phi - \cos 3\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos\phi - \cos 3\phi)$
Хуух	$(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(3\cos\phi + \cos3\phi) + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1 + \cos 2\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi - \sin3\phi)$
χxzx	$(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi) - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi - \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi - \sin 3\phi)$
Хуху	$(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(3\cos\phi + \cos3\phi) + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi - \sin3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi - \sin3\phi)$
χxxz	$(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(3\cos\phi + \cos 3\phi) - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1 - \cos2\chi)(3\cos\phi + \cos3\phi) \\ + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) \\ + (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) \\ + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) \\ - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi - \sin 3\phi)$

(SFG テンソル C-2)

	χbab	χeac	Хасс
χzxx	$-(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) \\ + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\cos\phi - \cos 3\phi) \\ - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\sin\phi - \sin 3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\cos\phi + (1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \sin\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 + \cos 2\chi)\cos\phi$
χ₂уу	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi-\sin3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\cos\phi$ $-(1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \sin\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 - \cos 2\chi)\cos\phi$
χ_{zzz}	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\cos\phi - \cos 3\phi)$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\phi$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\phi$
χууz	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi-\sin3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\cos\phi$ $-(1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)\cos\phi$ $-(1/4)\sin2\theta\sin2\chi\sin\phi$
χxzx	$(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(3\cos\phi+\cos3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1+\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 + \cos 2\chi)\cos\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 + \cos2\chi)\cos\phi + (1/4)\sin2\theta\sin2\chi\sin\phi$
χуzу	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(3\cos\phi+\cos3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\cos\phi-\cos3\phi)$ $-(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 - \cos 2\chi)\cos\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)\cos\phi$ $- (1/4)\sin2\theta\sin2\chi\sin\phi$
χxxz	$-(1/8)\sin\theta(1 - \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) \\ + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 + \cos2\chi)(\cos\phi - \cos3\phi) \\ - (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\sin\phi - \sin3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\cos\phi + (1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 + \cos2\chi)\cos\phi + (1/4)\sin2\theta\sin2\chi\sin\phi$

(SFG テンソル C-3)

	χcca	χaab	χbbb
χ_{zxx}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\cos\phi$	$-(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$
	+ (1/4)sin2θsin2χsinφ	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$+(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)$	$+(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
χ_{zyy}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\cos\phi$	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$
	- (1/4)sin2θsin2χsinφ	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)$	- (1/8)sin2θsin2χ(cosφ - cos3φ)
χ_{zzz}	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\cos\phi$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\sin\phi + \sin 3\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](3\sin\phi - \sin 3\phi)$
χ_{yyz}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 - \cos 2\chi)\cos\phi$	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(3\sin\phi-\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$
		$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$+(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	- (1/8)sin2θsin2χ(cosφ - cos3φ)
χ_{xzx}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\cos\phi$	$-(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$
	+ (1/4)sin2θsin2χsinφ	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$+(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)$	$+(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
χ_{yzy}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\cos\phi$	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$
	- (1/4)sin2θsin2χsinφ	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi (\cos \phi + \cos 3\phi)$	- $(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi (\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{xxz}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 + \cos 2\chi)\cos\phi$	$(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(3\sin\phi-\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$
		$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi (\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+ (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$

(SFG テンソル C-4)

	χaba	χbaa	Xbcc
χzxx	$-(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1 - \cos 2\chi)(3\sin\phi - \sin 3\phi) \\ + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(\sin\phi + \sin 3\phi) \\ - (1/8)\sin 2\theta \sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)] (1 + \cos 2\chi)\sin\phi$
χzyy	$-(1/8)\sin\theta(1 + \cos2\chi)(\sin\phi + \sin3\phi) + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 - \cos2\chi)(\sin\phi + \sin3\phi) - (1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi + \cos3\phi)$	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(3\sin\phi-\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)] (1 - \cos 2\chi)\sin\phi$
χ_{zzz}	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\sin\phi + \sin 3\phi)$	$[(1/4)\sin\theta - (1/16)(\sin\theta + \sin 3\theta)](\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\phi$
χууz	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\sin\phi-+\sin3\phi)$ $-(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin\phi + (1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \cos\phi$
χ_{xzx}	$(1/8)\sin\theta(1 - \cos2\chi)(3\sin\phi - \sin3\phi)$ + $(1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)(1 + \cos2\chi)(\sin\phi + \sin3\phi)$ - $(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi - \cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin\phi$ $-(1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \cos\phi$
χуzу	$(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(3\sin\phi-\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $-(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin\phi + (1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \cos\phi$
χxxz	$-(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta(1-\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/32)(\sin\theta+\sin3\theta)(1+\cos2\chi)(\sin\phi+\sin3\phi)$ $+(1/8)\sin2\theta\sin2\chi(\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin\phi$ $-(1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \cos\phi$

(SFG テンソル C-5)

	<u> </u>		
	χcbc	ζccb	Xaac
χ_{zxx}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta-\cos 3\theta)(1+\cos 2\chi)(1+\cos 2\phi)$
	- (1/4)sin2θsin2χcosφ	- (1/4)sin2θsin2χcosφ	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
χ_{zyy}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
	+ (1/4)sin2θsin2χcosφ	+ (1/4)sin2θsin2χcosφ	- (1/8)(1 - cos2θ)sin2χsin2φ
χ_{zzz}	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\phi$	$(1/4)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin\phi$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\phi)$
χ_{yyz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 - \cos 2\chi)\sin\phi$	$(1/2)\cos\theta(1-\cos2\chi\cos2\phi)$
	+ (1/4)sin2θsin2χcosφ		$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
χ_{xzx}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 + \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
		- (1/4)sin2θsin2χcosφ	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
χ_{yzy}	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 - \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
		$+(1/4)\sin 2\theta \sin 2\chi \cos \phi$	- (1/8)(1 - cos2θ)sin2χsin2φ
χ_{xxz}	$-(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin\phi$	$[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)](1 + \cos 2\chi)\sin\phi$	$(1/2)\cos\theta(1+\cos2\chi\cos2\phi)$
	- (1/4)sin2θsin2χcosφ		$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
			$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$

(SFG テンソル C-6)

	1		
	χbbc	χbcb	χcbb
χ_{zxx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/2)\cos\theta(1-\cos2\chi\cos2\phi)$
	- (1/8)(1 - cos2θ)sin2χsin2φ	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
			$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
χ_{zyy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/2)\cos\theta(1+\cos2\chi\cos2\phi)$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
			$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
χ_{zzz}	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\phi)$
χ_{yyz}	$(1/2)\cos\theta(1+\cos2\chi\cos2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$		
χ_{xzx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/2)\cos\theta(1-\cos2\chi\cos2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	- (1/8)(1 - cos2θ)sin2χsin2φ
		$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{yzy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/2)\cos\theta(1+\cos2\chi\cos2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
		$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{xxz}	$(1/2)\cos\theta(1-\cos2\chi\cos2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$
	$+(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$		

(SFG テンソル C-7)

(51 0	1		
	χсаа	χaca	χεεε
χ_{zxx}	$(1/2)\cos\theta(1+\cos2\chi\cos2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)$
	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$		
χ_{zyy}	$(1/2)\cos\theta(1-\cos2\chi\cos2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)$
	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
	$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$		
χzzz	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\phi)$	$[\cos\theta - (1/4)(\cos\theta - \cos 3\theta)]$
χ_{yyz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{xzx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/2)\cos\theta(1+\cos2\chi\cos2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	
		$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{yzy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/2)\cos\theta(1-\cos2\chi\cos2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	
		$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{xxz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$	

(SFG テンソル C-8)

(BI C	7 7 7 7 6-0)		
	χ _{abc}	χbac	χbca
χ_{zxx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi (1 + \cos 2\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1-\cos 2\phi)$	$+(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
χ_{zyy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
χzzz	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\phi$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\phi$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\phi$
χ_{yyz}	-(1/2)cosθcos2χsin2φ	-(1/2)cosθcos2χsin2φ	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$
	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	
χ_{xzx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	(1/2)cosθcos2χsin2φ
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1-\cos 2\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
			$+(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$
χ_{yzy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	-(1/2)cosθcos2χsin2φ
	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
			$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$
χ_{xxz}	(1/2)cosθcos2χsin2φ	(1/2)cosθcos2χsin2φ	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$
	$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	$+(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	

(SFG テンソル C-9)

(51.0	7 2 7 7 C-9)		
	χcba	χcab	χacb
χ_{zxx}	(1/2)cosθcos2χsin2φ	(1/2)cosθcos2χsin2φ	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$
	$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	
χ_{zyy}	-(1/2)cosθcos2χsin2φ	-(1/2)cosθcos2χsin2φ	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	- $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$
	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$	
χ_{zzz}	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\phi$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\phi$	$(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\phi$
χ_{yyz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
χ_{xzx}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	(1/2)cosθcos2χsin2φ
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
			$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$
χ_{yzy}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	-(1/2)cosθcos2χsin2φ
	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
			$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\sin 2\chi \cos 2\phi$
χ_{xxz}	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1-\cos 2\phi)$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)\sin 2\chi(1-\cos 2\phi)$

(SFG テンソル D-1)

	,		
	Хааа	χbba	χabb
χ_{zxy}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\cos\phi+\cos3\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi + \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$	$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi(\sin \phi + \sin 3\phi)$
χ_{xyz}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi - \cos3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi - \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$
χ_{yzx}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi - \cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi - \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$	$-(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi + \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$
χ_{zyx}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi - \cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\cos\phi+\cos3\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi - \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$	$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$
χ_{xzy}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi - \cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi + \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi - \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$
χ_{yxz}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi - \cos3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\cos\phi+\cos3\phi)$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\cos\phi + \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$
	$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$+(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi + \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$

(SFG テンソル D-2)

(61 0) V) / V D-2)		
	χbab	χcac	χacc
χ_{zxy}	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \cos \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$-(1/4)\sin 2\theta (1-\cos 2\chi)\sin \phi$	
	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi - \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$		
χ_{xyz}	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$+(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\sin \phi$	- $(1/4)\sin 2\theta (1 - \cos 2\chi)\sin \phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi + \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$		
χ_{yzx}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\cos\phi+\cos3\phi)$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \cos \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$		$+(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\sin \phi$
	$+(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$		
χ_{zyx}	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \cos \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	$+(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\sin \phi$	
	$-(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi + \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$		
χ_{xzy}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\cos\phi + \cos3\phi)$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \cos \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$		$-(1/4)\sin 2\theta (1-\cos 2\chi)\sin \varphi$
	$+(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\sin \phi + \sin 3\phi)$		
χ_{yxz}	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\cos\phi-\cos3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\cos\phi - \cos 3\phi)$	- (1/4)sin2θ(1 - cos2χ)sinφ	$+(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\sin \phi$
	$+(1/8)\sin 2\theta [2\sin \phi - \cos 2\chi (\sin \phi - \sin 3\phi)]$		

(SFG テンソル D-3)

	Хсса	χaab	Хььь
χ _{zxy}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$
	$+(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\sin \phi$	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\cos\phi + \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
			$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{xyz}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \cos \phi$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\sin\phi - \sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$
		$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		- (1/8)sin2θcos2χ(cosφ - cos3φ)	$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{yzx}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$
	$-(1/4)\sin 2\theta (1-\cos 2\chi)\sin \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)\sin 2\theta [2\cos \phi - \cos 2\chi (\cos \phi + \cos 3\phi)]$	$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{zyx}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$
	$-(1/4)\sin 2\theta (1-\cos 2\chi)\sin \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)\sin 2\theta [2\cos \phi - \cos 2\chi (\cos \phi + \cos 3\phi)]$	$+ (1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\cos \phi - \cos 3\phi)$
χ_{xzy}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \cos \phi$	$-(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$
	$+(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\sin \phi$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$+ (1/8)\sin 2\theta [2\cos\phi + \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$+(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\cos \phi -\cos 3\phi)$
χ_{yxz}	-[(1/2)sinθ - (1/8)(sinθ + sin3θ)]sin2 χ cosφ	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\sin\phi - \sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(\sin\phi+\sin3\phi)$
		$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(3\sin\phi - \sin 3\phi)$
		$-(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi(\cos \phi - \cos 3\phi)$	$+(1/8)\sin 2\theta \cos 2\chi (\cos \phi - \cos 3\phi)$

(SFG テンソル D-4)

	χaba	χbaa	χbcc
χ_{zxy}	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)]\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\sin\phi - \sin3\phi)$	-[$(1/2)\sin\theta$ - $(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)$] $\sin 2\chi \sin \phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta[2\cos \phi - \cos 2\chi(\cos \phi + \cos 3\phi)]$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	
		- (1/8)sin2θcos2χ(cosφ - cos3φ)	
χ_{xyz}	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)]\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$
	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\cos\phi + \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$-(1/8)\sin 2\theta[2\cos\phi - \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$+(1/4)\sin 2\theta(1-\cos 2\chi)\cos \phi$
χ_{yzx}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\sin\phi - \sin3\phi)$	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\cos\phi + \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$-(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\cos \phi$
	- (1/8)sin2θcos2χ(cosφ - cos3φ)		
χ_{zyx}	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	(1/8)sinθsin2χ(3sinφ - sin3φ)	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \sin \phi$
	$+ (1/8)\sin 2\theta [2\cos\phi + \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	
		- (1/8)sin2θcos2χ(cosφ - cos3φ)	
χ_{xzy}	$(1/8)\sin\theta\sin2\chi(3\sin\phi - \sin3\phi)$	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$
	$-(1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$-(1/8)\sin 2\theta[2\cos\phi - \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$+ (1/4)\sin 2\theta (1 - \cos 2\chi)\cos \phi$
	- (1/8)sin2θcos2χ(cosφ - cos3φ)		
χ_{yxz}	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin3\theta)]\sin2\chi(\sin\phi + \sin3\phi)$	$-[(1/8)\sin\theta + (1/32)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi(\sin\phi + \sin 3\phi)$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$
	$-(1/8)\sin 2\theta[2\cos \phi - \cos 2\chi(\cos \phi + \cos 3\phi)]$	$+ (1/8)\sin 2\theta[2\cos\phi + \cos 2\chi(\cos\phi + \cos 3\phi)]$	$-(1/4)\sin 2\theta (1+\cos 2\chi)\cos \phi$

(SFG テンソル D-5)

	χcbc	Хссь	χaac
χ_{zxy}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$
	$+(1/4)\sin 2\theta(1-\cos 2\chi)\cos \phi$	$-(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\cos \phi$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
χ_{xyz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \sin\phi$	-(1/2)cosθsin2χcos2φ
	$-(1/4)\sin 2\theta (1+\cos 2\chi)\cos \phi$		$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$
			$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\cos 2\chi\sin 2\phi$
χ_{yzx}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \sin \varphi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$
		$+(1/4)\sin 2\theta(1-\cos 2\chi)\cos \phi$	$+(1/8)(1-\cos 2\theta)(1+\cos 2\chi)\sin 2\phi$
χ_{zyx}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$
	$-(1/4)\sin 2\theta (1+\cos 2\chi)\cos \phi$	$+(1/4)\sin 2\theta(1-\cos 2\chi)\cos \phi$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
χ_{xzy}	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$(1/16)(\cos\theta-\cos 3\theta)\sin 2\chi(1+\cos 2\phi)$
		$-(1/4)\sin 2\theta(1+\cos 2\chi)\cos \phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(1-\cos 2\chi)\sin 2\phi$
χ_{yxz}	$(1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)\sin 2\chi \sin \phi$	$-[(1/2)\sin\theta - (1/8)(\sin\theta + \sin 3\theta)]\sin 2\chi \sin\phi$	-(1/2)cosθsin2χcos2φ
	$+(1/4)\sin 2\theta(1-\cos 2\chi)\cos \phi$		$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$
			$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$

(SFG テンソル D-6)

	χbbc	χbcb	χcbb
χ_{zxy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	(1/2)cosθsin2χcos2φ
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(1+\cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$
			$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$
χ_{xyz}	(1/2)cosθsin2χcos2φ	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
	$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(1+\cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$		
χ_{yzx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	(1/2)cosθsin2χcos2φ	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(1+\cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
		$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{zyx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$	(1/2)cosθsin2χcos2φ
	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 - \cos 2\phi)$
			$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$
χ_{xzy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	(1/2)cosθsin2χcos2φ	$1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$
		$+ (1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{yxz}	(1/2)cosθsin2χcos2φ	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$
	$+ (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 - \cos 2\phi)$	$-(1/8)(1-\cos 2\theta)(1+\cos 2\chi)\sin 2\phi$	$+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$
	$+(1/4)(1+\cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$		

(SFG テンソル D-7)

	Хсаа	χαςα	Хссс
χ_{zxy}	$-(1/2)\cos\theta\sin2\chi\cos2\phi$ $+ (1/16)(\cos\theta - \cos3\theta)\sin2\chi(1 + \cos2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 + \cos 2\phi)$ + $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi$
	$-(1/4)(1+\cos 2\theta)\cos 2\chi\sin 2\phi$		
χ_{xyz}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 + \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$	$-(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi$
χ _{yzx}	$ + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi $ $ (1/16)(\cos \theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi) $ $ (1/8)(1 - \cos 3\theta)(1 - \cos 3\psi)\sin 2\phi $	- (1/8)(1 - cos2θ)(1 - cos2χ)sin2φ -(1/2)cosθsin2χcos2φ - (1/16)(cosθ - cos2θ)sin2ψ(1 + cos2φ)	$-(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi$
	- $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	+ $(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi)$ - $(1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$	
χ_{zyx}	$-(1/2)\cos\theta\sin2\chi\cos2\phi \\ + (1/16)(\cos\theta - \cos3\theta)\sin2\chi(1 + \cos2\phi) \\ - (1/4)(1 + \cos2\theta)\cos2\chi\sin2\phi$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 + \cos 2\phi)$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi$
χxzy	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi(1 + \cos 2\phi) + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/2)\cos\theta\sin2\chi\cos2\phi + (1/16)(\cos\theta - \cos3\theta)\sin2\chi(1 + \cos2\phi) - (1/4)(1 + \cos2\theta)\cos2\chi\sin2\phi$	$-(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi$
χухz	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 + \cos 2\phi)$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$(1/4)(1 + \cos 2\theta)\cos 2\chi \sin 2\phi$ $(1/16)(\cos \theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi (1 + \cos 2\phi)$ $+ (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)\sin 2\phi$	$-(1/8)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi$

(SFG テンソル D-8)

	χabc	χbac	χbca
χ_{zxy}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
χхух	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi$ $- (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ + $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
χ _{yzx}	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ + $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi \cos 2\phi)$
χzyx	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ + $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
χхzy	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi$ $-(1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi \cos 2\phi)$
χухz	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi$ $- (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ $- (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$

(SFG テンソル D-9)

	χcba	χcab	χacb
χzxy	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi$ $-(1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi - (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
χхуz	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ + $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$
χуzх	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi \\ - (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ + $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi$ $-(1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi \cos 2\phi)$
χzyx	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi$ $-(1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$
χxzy	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi - (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$-[(1/2)\cos\theta - (1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)]\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/4)(1 + \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi \cos 2\phi)$
χухz	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 + \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi$ - $(1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 - \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$	$(1/16)(\cos\theta - \cos 3\theta)\sin 2\chi \sin 2\phi + (1/8)(1 - \cos 2\theta)(1 + \cos 2\chi)(1 - \cos 2\phi)$