

## 音訳 般若心経 — 般若心経とヒトゲノム —

村井 義洋<sup>†1</sup>, 野村 正人<sup>†2</sup>

## Transliteration Heart Sutra — Heart Sutra and the human genome —

Yoshihiro MURAI<sup>†1</sup> and Masato NOMURA<sup>†2</sup>

### Abstract

Heart Sutra was translated Xuanzang the wisdom scriptures original form has been documented in the establishment and Sanskrit characters in the year 150 BC, "Great Perfection of Wisdom Sutra" summarizes further shortened what was summarized in about 600 volumes, many of the statement was only fitting the Sanskrit original language in Chinese characters. Further, the "Kan jizai bosatsu" at the beginning is that of Kannon Bodhisattva, is a bodhisattva that reach out of relief watching the voice of those who are in suffering. In this paper, is regarded as one musical piece of the Heart Sutra, causing the notation, I was approaching from the sound of this notation on the meaning of the Heart Sutra.

**Keywords:** Sutra chanting, Note, Gene, Nucleotide sequence, Exon, Intron

### 1. はじめに

当研究室では、植物、微生物から新規天然有機化合物および生理活性物質の抽出、単離、精製を行っている。抽出、単離、精製した天然物質の絶対構造はX線結晶解析やNMR(Nuclear Magnetic Resonance)をはじめ、IR(Infrared), UV(Ultraviolet), MS(Mass)スペクトルなどの機器解析を駆使し決定した<sup>1~3)</sup>。特に物質の官能基などを同定するIRスペクトルは、分子の結合の振動を測定するものである<sup>4)</sup>。そして観測された波数を音階に変換することによって物質の振動と音階の関係について明らかにした。

近年、般若心経の意味を分かりやすく説いている著書<sup>5,6)</sup>が数多く出版されている。これらはそれぞれの観点からその意味を説いているが、文の意識というのは訳者の生き方等が色濃く出てしまうものである。よって訳者の生き方等が反映されている以上、般若心経の真の意味を完全に訳せているかどうかは疑問である。

般若心経は西暦150年頃に原形が成立しサンスクリット文字で文書化された般若經典を玄奘三蔵が翻訳し、「大般若経」約600巻にまとめられたものをさらに短くまとめたもので、その文の多くは原語のサンスクリット語を

漢字にあてはめただけである。また、冒頭の「観自在菩薩」とは観音菩薩のことであり、苦しみの中にいる人々の声(音)を「観」じて救済の手を差し伸べる菩薩である。

また、読経をする際、打ち鳴らす木魚はリズムを整える音響器であり、中空の木片の一部に隙間を入れた木鼓など、儀式を彩る一種の体響楽器である。

本論文では、般若心経を一つの楽曲と捉え、音譜におこし、この音譜の音から般若心経の意味に迫った。

### 2. 読経の音の音譜

読経の音の高さは經典の読み手により全て異なる。しかし、音の高さの高低差は全て同じであり、調を合わせば同じ音になる。よってハ長調で音譜におこした(Fig.1)。

まず、読経は木魚の音に合わせて所々音の高さの上げ下げがあり、高音はAの音であり、低音はCの音であった。一方、それ以外の音は、Eの音、Fの音であった。つまり般若心経の読経の音は、C, E, F, A, これら4つの音で構成されていた。

さらに、Eの音は般若心経冒頭の「摩訶般若波羅蜜多心経」にあたる部分だけにあり、それ以降は、C, F, Aの3音だけで構成されていた。

<sup>†1</sup> 近畿大学全学共通教育機構

General Education Coordinating Committee,  
Kindai University

<sup>†2</sup> 近畿大学工学部化学生命工学科

Department of Biotechnology and Chemistry,  
Faculty of Engineering, Kindai University

### 3. 高音(A)・低音(C)の強調

Fig.2 では A の 8 分音譜を含む 1 拍を実線で囲った。ここで示す 1 拍とは 4 分音譜 1 つ分である。この実線で囲った 1 拍の前または後の 1 拍は 3 つ(第 24 小節, 第 95 小節, 第 122 小節の実線で囲った 1 拍)を除き, 4 分音譜

(破線で囲った 1 拍)であった。また, C の 8 分音譜を含む 1 拍に関しても同じであった。Fig.3 では C の 8 分音譜を含む 1 拍を二重線で囲った。この二重線で囲った 1 拍の前または後の 1 拍はすべて 4 分音譜(破線で囲った 1 拍)であった。

摩訶般若 波羅蜜多 心 經 觀自在菩 薩 行 深 般若 波 羅 蜜 多  
 時 照 見 五 蘊 皆 空 度 一 切 苦 厄 舍 利 子  
 色 不 異 空 空 不 異 色 色 即 是 空 空 即 是 色  
 受 想 行 識 亦 復 如 是 舍 利 子 是 諸 法 空 相  
 不 生 不 滅 不 垢 不 淨 不 增 不 減 是 故 空 中  
 無 色 無 受 想 行 識 無 眼 耳 鼻 舌 身 意  
 無 色 聲 香 味 觸 法 無 眼 界 乃 至 無 意 識 界  
 無 無 明 亦 無 無 明 盡 乃 至 無 老 死 亦 無 老  
 死 盡 無 苦 集 滅 道 無 智 亦 無 得 以 無 所 得 故 菩 提 薩  
 埵 依 般 若 波 羅 蜜 多 故 心 無 罣 礙 無 罣 礙 故 無 有  
 恐 怖 遠 離 一 切 顛 倒 夢 想 究 竟 涅 槃 三 世  
 諸 佛 依 般 若 波 羅 蜜 多 故 得 阿 耨 多 羅  
 三 藐 三 菩 提 故 知 般 若 波 羅 蜜 多 是 大  
 神 咒 是 大 明 咒 是 無 上 咒 是 無 等 等 咒 能  
 除 一 切 苦 眞 實 不 虛 故 說 般 若 波 羅 蜜 多  
 咒 即 說 咒 曰 羯 諦 羯 諦 波 羅 羯 諦 波 羅 僧 羯 諦  
 菩 提 薩 婆 訶 般 若 心 經

Fig.1 般若心経の音譜



Fig.2 般若心経の音譜における高音(A)の強調



Fig.3 般若心経の音譜における低音(C)の強調(C)の強調

#### 4. 音から塩基への変換

大野らにより定められた遺伝子塩基配列を音楽に転写する場合の規則<sup>7,8)</sup>を用い、般若心経の読経の音を遺伝子塩基配列に変換した(Fig.4)。

まず、Fig.4 より、般若心経冒頭の「摩訶般若波羅蜜多心経」の音は、C, E, F, A の音からなり、A(adenine), T(thymine), G(guanine), C(cytosine)の 4 つの塩基に変換された(Fig.4 の下線部)。次に、「摩訶般若波羅蜜多心経」以降の音は、C, F, A の 3 つの音からなり、T, G, C の 3 つの塩基に変換された。しかし、3 種類の塩基だけの塩基配列は存在せず、よって遺伝子塩基配列として成立しなかった。

## 5. 般若心経とヒトゲノムとの関係

般若心経の読経の音を変換した塩基配列の塩基は全部で 395 個であった。また、冒頭の「摩訶般若波羅蜜多心経」の音を変換した遺伝子塩基配列の塩基は 12 個であり、その割合を計算すると、

$$12 \div 395 \times 100 \doteq 3$$

となり、全体の約 3 %であった。よって残り約 97%の塩基が遺伝子塩基配列として成立しない塩基であった。

一方、ヒトゲノムにおいて、遺伝子に相当する塩基配列のエクソンは全体の約 3 %で、遺伝子以外の塩基配列であるジャンク DNA とも呼ばれているイントロンは



Fig.4 般若心経の音譜と変換した遺伝子塩基配列

97 %である。これは般若心経の遺伝子塩基配列における割合の数値と一致した。

また、4 つの塩基で構成された塩基配列、すなわち上記の約 3 %にあたる部分は般若心経において、「摩訶般若波羅蜜多心経」とこの経典が何であるかを示す部分である。

一方、エクソンはタンパク質のアミノ酸配列を指示する遺伝子塩基配列である。よって、般若心経とヒトゲノムはこのようなことにおいても一致した。

## 6. おわりに

般若心経において重要な意味を持つのは、「摩訶般若波羅蜜多心経」以降の約 97 %の部分である。よって般若心経と遺伝子が関係しているのであれば、般若心経と同様にヒトゲノムの約 97 %を占めるジャンク DNAこそがジャンクなのではなく、真に意味を持つ部分であるといえる。実際にあらゆる研究機関でジャンク DNAの研究が進められ、少しずつジャンク DNAにも意味があることが解明されている。

一方、古の宗教儀式における音楽には、古今東西を問わずできるだけ一定のテンポを維持しながら奏でている性質がある。木魚を使って奏でる「摩訶般若波羅蜜多心経」の 10 文字は般若心経の正式名称「般若波羅蜜多心経」に、「摩訶」（偉大な）の接頭辞を付けて表記されている経題である。したがって本文 262 文字と「般若心経」4 文字には、宗教的修行によって、外界との接触を絶ち、法悦状態（トランス状態）に入るための一つの方法論が隠されている。その方法論とは、その意味を探るのではなく、「無」から「有」を生む。考えないことによって気づきが得られる。言い換えれば「我」を捨てることにおいて知恵が授かる。すなわち、般若心経には、何もない「無」の世界観が「文字」ではなく「音」として表現されている。

## 7. 参考文献

- 1) Y. Murai, S. Kashimura, S. Tamezawa, T. Hashimoto, S. Takaoka, Y. Asakawa, K. Kiguchi, F. Murai and M. Tagawa, "Absolute Configuration of (6S,9S)-Roseoside from *Polygonum hydropiper*," *Planta Medica*, 67, pp.480-481 (2001).
- 2) S.Tanimoto, M.Miyazawa, T.Inoue, Y.Okada, and M.Nomura, "Chemical Constituents of *Coreopsis lanceolata* L. and Their Physiological Activities," *J.Oleo Sci.*, 58(3), pp.141-146 (2009).
- 3) S.Wu, Z.Zhao, Y.Okada, Y.Watanabe, T.Takahata, T.Inoue, E.Otsubo, J.Wang, Y.Lu, and M.Nomura, "Physiological Activity of Chinese Lichen(*Gyrophora esculenta*)Component,Methyl 2,4-Dihydroxy-6-methylbenzoate and the Related Compounds," *Asian J. Chemistry*, 26(3), pp.702-708 (2014).
- 4) 中西 香爾, P.H. Solomon, 古館 信生, 赤外線吸収スペクトル (南江堂, 東京, 1960), pp.3-7.
- 5) 柳澤桂子, 生きて死ぬ智慧 (小学館, 東京, 2004).
- 6) 新井満, 自由訳 般若心経 (朝日新聞社, 東京, 2005).
- 7) S. Ohno and M. Ohno, "The All Principle of Recurrence Governs Not Only Coding Sequence Construction But Also Human Endeavor in Musical Composition," *Immunogenetics*, 24, pp.71-78 (1986).
- 8) 大野 乾, 生命の誕生と進化 (東京大学出版会, 東京, 1988), pp.137-151.