

消えた音・声を求めて

(その1：聴音壕・聴音機（聴音器）・聴音兵について）

横 井 雅 之[†]

In Search at Lost Sound and Voices

(Part 1: About Listening Trench, Listening Devices and Listening Soldiers)

YOKOI Masayuki[†]

要 旨

第二次世界大戦中に登場し、レーダーの出現により消えた「聴音」にまつわる言葉が主体である。配属当初は即戦力と見なされたが、大きなラッパおよび移動に不自由なこともあって期待されたほど活躍の場が少なかった。この劣勢を挽回しようと、国は防空教育に力を注いだ。小学生や盲学校の生徒を動員して「お国のために」という合言葉が盛んに使われた。戦後はこれらの装置は「聴診器」、「聴音棒」および「サウンドスコープ」などに改造され、我々の役に立っている。

キーワード：聴音機，防空教育，レーダー

1. はじめに

本稿では、音・声にまつわる言葉などを知ってもらうことが目的である。今回は第二次世界大戦中に敵機のエンジン音を聴き、防空を行うもレーダーの登場により消えた「聴音」に関する言葉が対象である。この言葉は戦後、聴音棒やサウンドスコープなど外見からは判別しにくい内部の欠陥などの察知に用いられて平和裏に復活している。

[†] 大阪産業大学 名誉教授

草 稿 提 出 日 10月7日

最終原稿提出日 12月6日

2. 聴音壕・聴音機・聴音兵とは

ABCテレビでアナウンサーとお笑いコンビが妙見山の山頂に行って「聴音壕」をとりあげていた。「聴音壕」とはいかなるものか。この聴音壕のなかで「音を聴く」とは一体どのような仕組みなのか。テレビで観ると大阪の妙見山の山頂に近い所に、大きな土管を縦にうめたものが現われる。「能勢の山頂に“謎の土管”!?その正体とは」というテロップが画面に映しだされた⁽¹⁾。この土管（直径約3m、深さ約2m）が聴音壕であるらしい。第二次世界大戦中、この中に聴音機をたずさえた兵士（聴音兵）が大阪・神戸への敵機来襲によるエンジン音を感知していた。

一般には聴音機と探照灯がセットになっている。聴音機で音源（敵飛行機のエンジン音）を探査し、その方向に探照灯を向けて高射砲で撃墜する。

文献（2）によると聴音機は我々がよく目にする聴診器と比較して非常に大型であり、その操作している聴音兵は大きなラッパ型の機械から出ているゴム管を耳に当てて音を聴いている。

冒頭の見通しの良い山頂に造られた土管（聴音壕）の中に聴音機が運ばれて、脇で兵士が耳にチューブをあてて敵機のエンジン音を聴き、状況を探照灯の基地へ刻々連絡する方法である。

このような装置は寺田が随筆「試験管」⁽³⁾のなかで「……敵の飛行機の音を聞きつけてその方向を測知するという目的のために、文明国の陸軍では、途方もなく大きな、千手観音の手のようなまたゴーゴンの頭のようなラッパをもった聴音器を作っている。……」と述べていた。

装置は大きなラッパのような形状であり、移動が現在の聴診器のように簡単に出来ず、一方で文献（4）によると敵の飛行機も高速度になり、あまり活躍の場所が少なかった。

3. 国民学校（小学校）への聴音教育の導入

戦争が激しくなって、本土空襲が日常的になると、児童にも防空意識をさらに植え付けようと小学校での防空教育・避難訓練が日常的に行われるようになった。

文献（5）は戦時中の聴音機の導入や学校現場での取扱などを示している。実際の聴音機の写真もいくつか見られる。文献（6）はYouTubeで見つけた約15分の動画であるが、その内約5分が国民学校（現在の小学校に相当）4年生の児童に対して敵機のエンジン音を音盤（レコード）で聴かせ機種を当てさせる。中には機種を的確に当てる児童もいたそ

うである。実物を教室に持ち込む事はかなり無理であるので、敵機のエンジン音を収録した音盤を聴かせて意気高揚および緊張感を植え付けようとした。一方、将来の聴音兵の育成のために、盲学校の生徒も参加させられたとの報道もあった⁽⁷⁾。「すべてお国のために、天皇陛下のために」との言葉が優先させられた時代であった。

4. 現代の聴音機

我が国も将来は多くの自動車がハイブリッド化, EV化されると思われる。駆動源がモーターであるため、現在のエンジンを中心とする自動車整備もかなり変化されると思われる。車室内は非常に静かになり、音の影響が相対的に大きくなる。

聴音機は現在では飛行機の数値向上によりレーダーにとって変わられ、使用されていない。また、このような戦争遺跡は全国にあり、近畿地方では冒頭の妙見山頂に現在も残っている。

聴音機は無くなったが、その形状は「聴診器」や「サウンドスコープ（工業用聴診器）」、「聴音棒」などに引き継がれている。図1の聴診器は先端のチェストピースのダイヤフラム面を対象物に当てて音を聴く。図2に示すサウンドスコープは先端の細い金属部分を相手に接触させて音を聴く。聴診器ではチェストピースの部分は熱に弱く、狭い部分に入れることができないので、工業用として、先端が金属で細く、熱のある部分や狭い隙間にも入れることができるサウンドスコープや聴音棒がよく用いられる。

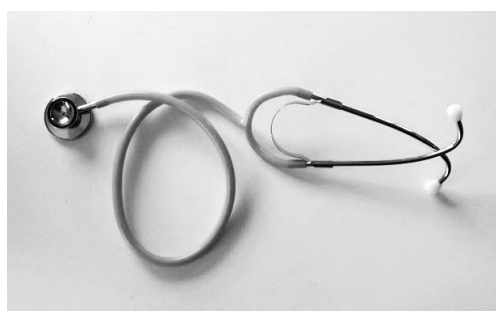


図1 聴診器



図2 サウンドスコープ

また、近年は電子聴音棒と名づけられたサウンドスコープと分析器を合わせたものが開発されている⁽⁸⁾。

音の分析には一般にはサウンドスコープを用い、さらに人間の「感覚と聴覚」を加味して判定するが、周波数分析にFFTアナライザなどを使用することにより熟練した人間の

感覚と同等以上の性能が簡単に得られる。

また、打音検査と称してテストハンマで部品を叩いて、聞こえる音の変化でもって部品のゆるみなどをチェックする方法である。バスやトラックではタイヤの、電車でも車輪のゆるみ具合のチェックに行われている。これには周波数の変化を感じとるために熟練を要する。しかし、最近ではテストハンマのたたいた際の音をFFTアナライザにより周波数を表示させて、その形状の違いを目で確認する方法もある⁽⁹⁾。

5. まとめ

第二次世界大戦中に聴音機と称して敵機来襲を音でサーチする兵器が製造され曲がりなりにも実戦に使用されていた。さらに、それは小学生や盲学校の生徒も巻き込んで「お国のため」というキーワードですべてを行ってきた。レーダーの出現により聴音機は使われなくなり、それを格納する聴音壕もなくなって久しい。しかし、「聴診器」、「サウンドスコープ」や「聴音棒」など、小型で、先端部分を相手に接触して手軽に耳もとに情報が得られるものとして、生き延びている。これらの発展形が我々の身近にあり、サウンドスコープ、聴音棒や電子聴音棒といった形で世の中の役に立っていることは非常に喜ばしい。

参考文献

- (1) <https://news.nifty.com/article/item/neta/12362-2745457/> (参照日2024年7月10日)
- (2) 山下充康, 小林理研ニュース, No.96, 2007.
- (3) 寺田寅彦, 寺田寅彦全集 第3巻, 岩波書店, p.371 (1997)
- (4) 深田正雄, 軍艦メカ開発物語, 光人社, p.124 (1997).
- (5) <https://www.monomagazine.com/65429/> (参照日2024年7月10日)
- (6) 戦争推進教育映画「戦ふ少国民」その4, 電通製作, (1944), <https://www.youtube.com/watch?v=ucbdkc3o8z4> (参照日2024年2月10日)
- (7) <https://www.nhk.or.jp/heart-net/article/676/> (参照日2024年7月10日)
- (8) <https://www.nyk.com/news/2023/20231018.html> (参照日2024年7月22日)
- (9) 横井雅之, スマートホンを利用した音感教育について, 大阪産業大学論集, 自然科学編, 133号, p.59, 2023.