

## 音声学から考える商標の称呼の類否 第15回

### サブタイトル: 言語とパスバンド

弁理士 池山拓治

#### 0. 復習

等感曲線について敷衍し、調音音声学と音響音声学では類似性が高まる強まる方向にはたらきつつ、知覚音声学では類似性が弱まる方向にはたらくこともある例について説明しました。

#### 1. 言語とパスバンド

今回は周波数帯を言語別に考察します。各言語には固有の周波数帯が存在し、「パスバンド」(passband)と呼ばれています。日本語の周波数帯はほかの言語と比較して、異常なほど低い周波数帯に偏った言語として知られています。以前にもこの場でお話ししましたが、人が知覚できる周波数は 20Hz から 20,000Hz の間です。パスバンド内の音のみを言語音として認識し、パスバンドから外れた音は聞こえてはいるものの、言語音としては認識しません。研究結果に若干のずれがあるものの、おおむね日本語のパスバンドは 100～1,500Hz です。日本語と対照的なのがロシア語で、そのパスバンドは 100～12,000Hz(最大で 15,000Hz)といわれることが一般的で、最もパスバンドが広い言語として知られています。ロシアが言語研究のトップランナーであるのは、インテリジェンスを目的として国家として研究に力を入れていたこともありますが、パスバンドが広く、いわゆる「耳がいい」人たちで、言語の習得が得意だからだともいわれます。しかし、パスバンドが広い言語を母語としながら、他言語の習得が苦手な人も多くいますから、後者の理由は説得力が弱いように思います。30 年ほど前の日本では言語の研究者はロシア語と目的とする言語(target language)の辞書や文法書を使いこなす必要があることから、ロシア語が必須で、それをマスターしている研究者が多くいて、ロシア語ができなければ一流ではないとみなされる雰囲気がありました。

#### 2. パスバンドの解析

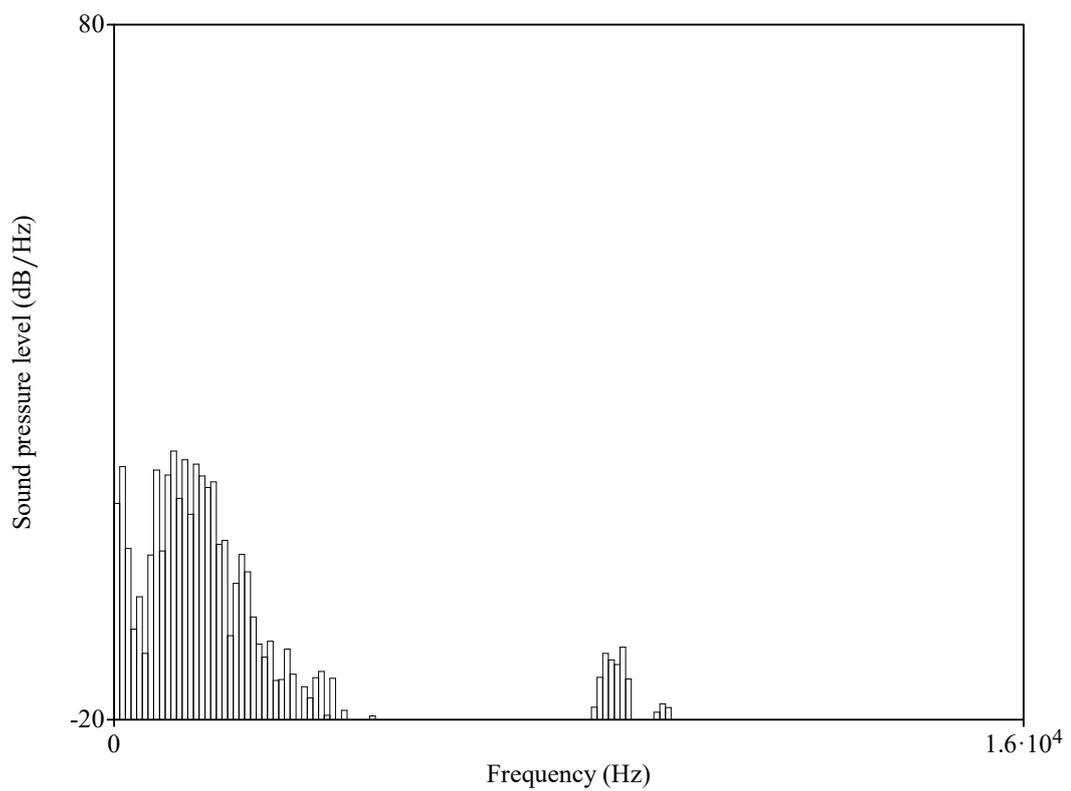
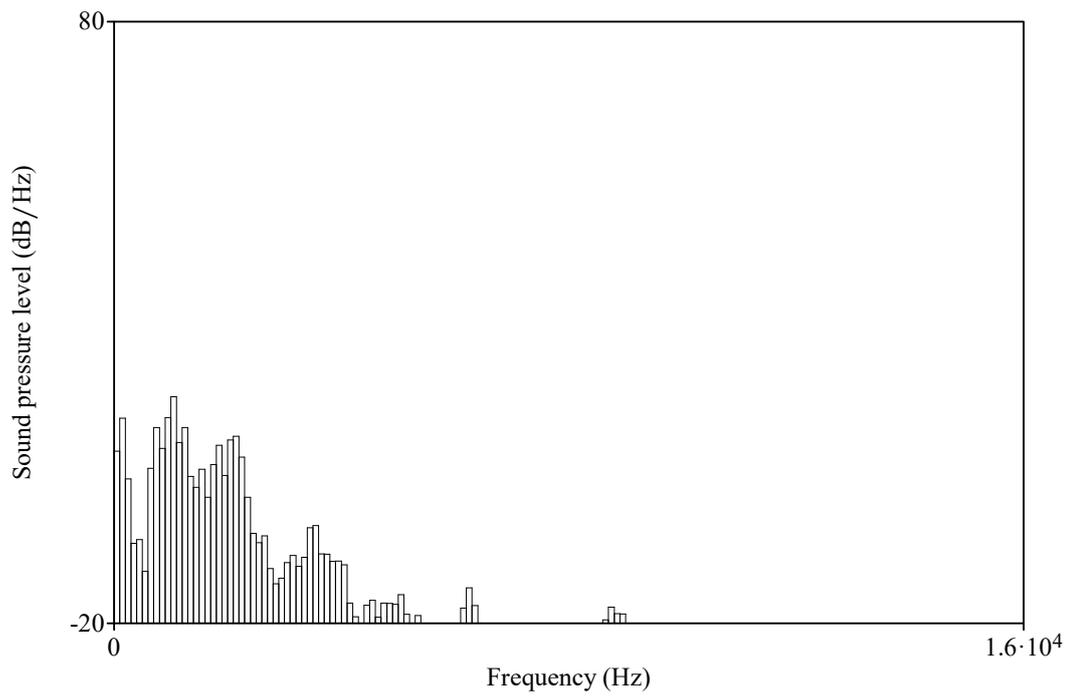
では、そのロシア語と日本語のパスバンドを解析します。

NHK ラジオの「まいにちロシア語 応用編 オクブカ・グラマチカ文法手がかり(17)」

[https://www.nhk.or.jp/radio/ondemand/detail.html?p=4414\\_01](https://www.nhk.or.jp/radio/ondemand/detail.html?p=4414_01)

の中から、女性の日本人大学教授の日本語と女性のロシア語話者のロシア語の音声を任意の場所において其々約 10 秒間抽出し、周波数帯別のエネルギーを分析した結果は以下の通りになりました。上のグラフはロシア語話者のロシア語の音声で、下のグラフは日本人大学教授の日本語の音声です。横軸の Frequency range は 100Hz 毎とした周波数帯、縦軸の Power range はエネルギーの強さを示します。なお、解析を行ったのは理想的な無響室ではなく、高周波数帯における雑音を含みます。

任意の場所における其々約 10 秒間の抽出であることから、当該言語のすべてのパスバンドを含む結果とはなりません。概ねの傾向を示しています。



### 3. 予告

今回はこの結果と等感曲線からいえる日本語の聴覚について検討します。

以上