

食品工場の低周波音測定

柳田春雄 石橋雅之 杉尾明紀

1 はじめに

最近の特徴として、低周波音に関する技術支援の依頼が増加している。ここでは千葉県公害審査会から2010年度内に依頼のあった低周波音の測定事例について、千葉県環境研究センターが地元市の協力を得て調査した結果を報告する。

2 調査方法

2・1 調査目的

食品加工工場の室外機等から発生する騒音及び低周波音の実態を把握し、公害調停の参考に資する。

2・2 調査方法

音源と受音点の対応関係を把握するため、工場の冷蔵用室外機等の稼働時・停止時の状態と、申請人宅において、「窓開け」、「窓閉め」状態で騒音及び低周波音の測定を行った。測定地点を図1及び表1に示す。

なお、騒音及び低周波音の集計に当たり、暗騒音の影響の少ない時間帯を選定し、 $Leq,1min$ (1分間のエネルギー平均) で整理した。

3 調査結果

各地点における騒音レベル測定結果を図2に示す。

3・1 工場敷地境界の騒音レベル

市条例の騒音に係る規制基準 (昼 60dB) を下回っていた。

3・2 申請人宅の庭における騒音レベル

A 類型 (住居系) 地域に適用する環境基準値 (昼間 55dB) を下回っていた。

3・3 低周波音の測定結果

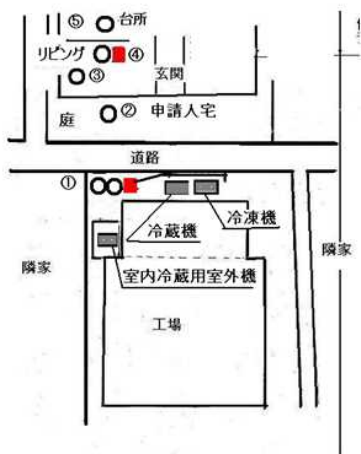
工場敷地境界及び申請人宅のリビングルーム (奥) における低周波音の 1/3 オクターブバンド周波数分析結果を図3及び図4に示す。リビングルーム (奥) における低周波音は、窓開け時において 40~80Hz 帯が、また、窓閉め時において 40~63Hz 帯が参照値を上回っていた。申請人はこの 50Hz 帯を中心とした低周波音による苦情を申し立てているものと思われる。

ただし、リビングルーム (奥) における低周波音は、工場室外機等の停止時においても、50Hz 帯で参照値を上回っていた。

4 まとめ

低周波音の苦情については、苦情の参照値が示されているものの規制基準ではないことから、強い指導ができず、解決までに長時間を要することも多い。

この調査結果を参考に、公害調停が行われたが、調停は不調に終わっている。



○ 騒音
■ 低周波音

図1 測定地点

表1 機材設置場所及び設置基数

No.	調査地点	騒音計	低周波音レベル計
①	工場 敷地境界	2台	1台
②	申請人宅庭	1台	
③	申請人宅リビングルーム (脇)	1台	
④	申請人宅リビングルーム (奥)	1台	1台
⑤	申請人宅台所	1台	

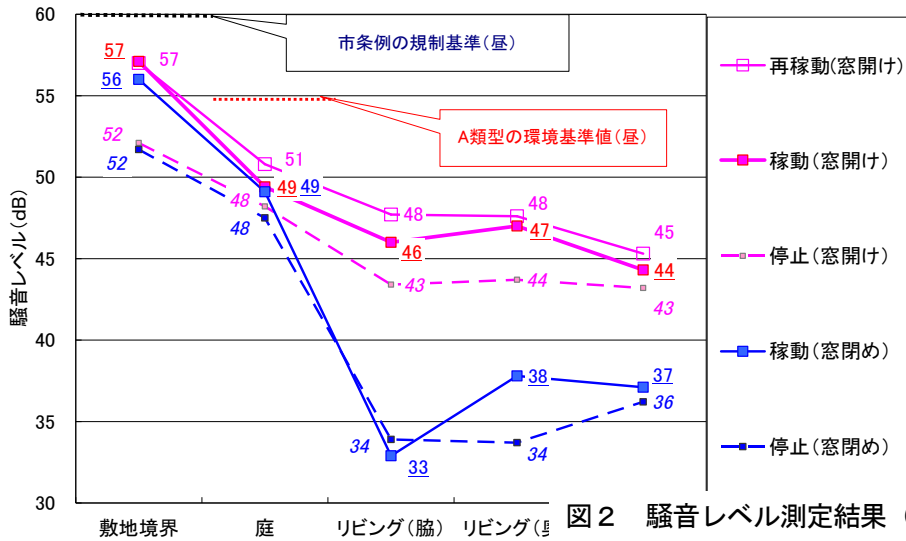


図2 騒音レベル測定結果 (LAeq,1min.)

図2 騒音レベル測定結果 (LAeq,1min.)

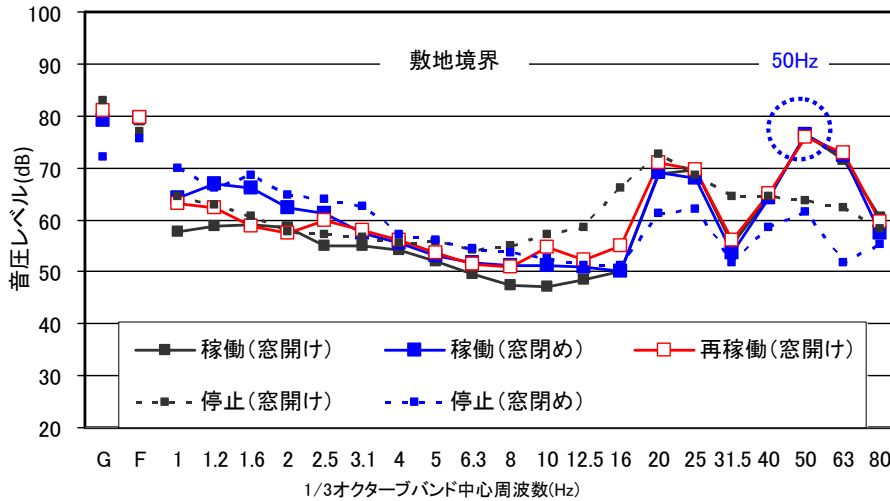


図3 低周波音の周波数分析結果(敷地境界)

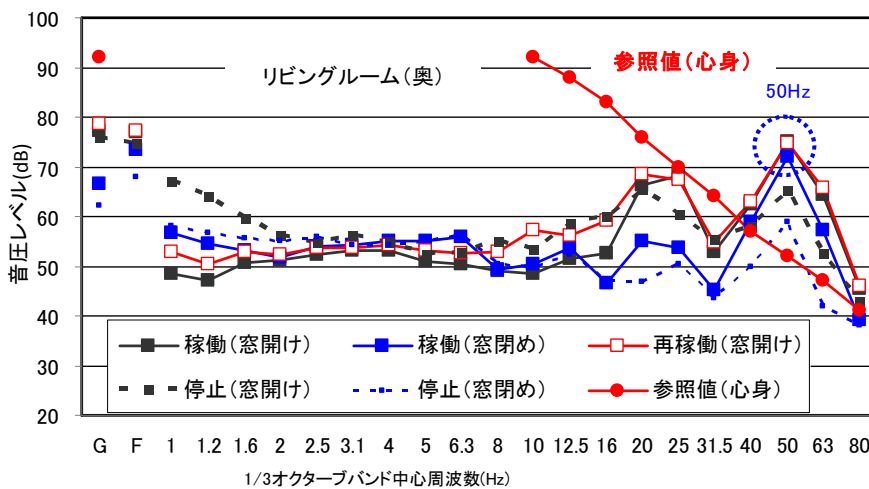


図4 低周波音の周波数分析結果(リビングルーム)