

「まもるくんⅡ」効果実験データ



ネズミ撃退機

まもるくんⅡのネズミ撃退メカニズム

超音波・衝撃波とその安全性

■ 超音波とは

音波とは、「音を出す物が振動することにより、その周囲に伝わる波動」のことを言います。個人差や、その日の体調などにより異なりますが、人間の耳に聞こえる周波数は、おおよそ 30Hz ~ 20kHz 程度と言われており、これを可聴周波と言います。これより高い周波数の音波、つまり「人間の聴覚器官では捉えられない周波数の高い音波」のことを超音波と言います。逆に、可聴周波より低い周波数の音波、つまり「人間の聴覚器官では捉えられない周波数の低い音波」のことを低周波と言います。以上が、狭義での超音波の定義です。しかし、広義の意味では、「人間の耳で直接聞くことを目的としない音波」のことを超音波とも言います。つまり、20kHz 以下の音波でも、それが直接聞くことを目的としないものならば、それも超音波ということになります。

	30Hz	20kHz	
低周波	可聴周波	超音波	

図 1 音響周波とその関係

■ 衝撃波とは

衝撃波 (Shock Wave) は、媒質中 (気体・液体・固体のいずれも含む) を圧力・温度・密度・速度などの変化が伝播する圧力波の一種である。衝撃波は変化の過程が不連続であり、媒質中の音速よりも速い速度、すなわち超音速で伝播する。衝撃波は圧縮波であり、衝撃波の後方では前方に比べて圧力・温度密度ともに上昇する。衝撃波は媒質中を超音速で移動する物体の周りに発生する。

まもるくんⅡの衝撃波は、超音波を発生させる延長線上にあります。超音波によるネズミ撃退効果は一時的なもので、効果はネズミが学習することで持続しません。そこで、超音波発生中に不連続な音圧による衝撃波を加えることで、ネズミの学習をできなくし、長期にわたり効果の持続を実現しました。

■ 超音波・衝撃波の安全性

音の大きさは、その圧力または常用対数を用いたデジベル値で表される。人間が聞くことのできる最も小さな音は、おおよそ $20 \mu\text{Pa}$ (音圧レベル 0 dB re $20 \mu\text{Pa}$) である。音圧レベルが 85dB を越える音を長期間聞きつづけると、耳鳴りや難聴などの聴覚障害を引き起こすことがある。また 130dB では人間の聴覚が安全に耐えうる限界を越え、重篤な痛みや永続的障害の原因となりうる。

まもるくんⅡは、ハンドブックデータにもあるように、人間の聴覚が安全に耐えうる限界値 130dB 以下を保つ 105dB を最大とし、音圧を制御しています。また装置により 1m の地点で最大 105dB の音圧ですが、取り付けに際しては、音圧測定機により音圧レベルを 70dB 以下に設定し、かつタイマー制御により、人体に直接音圧を与えないように設置することで安全性には十分考慮しております。

商品の安全性に関しましては、経済産業省商務情報制作局製品安全課様より、安全基準に関する指導を受け、安全である条件をまもるくんⅡは、クリアしております。

※詳細は、『ネズミ撃退ハンドブック』実験・測定データ (東京都立産業技術研究センター) を参照してください。

① ネズミを駆逐する画期的ネズミ撃退器「まもるくんⅡ」

ネズミ撃退器「まもるくんⅡ」は、超音波 + 衝撃波でネズミにショックをあたえると同時に、ネズミの知覚を麻痺させます。これによって室内からネズミを駆逐するとともに、外部からの侵入も遮断する最新式のネズミ撃退器です。

住居やオフィス、商店、^{ちゅうぼう}厨房などの設備が近代的になるとともに、ネズミが私たちの目に触れることは少なくなっています。しかし実際は、ネズミによる被害は年々深刻化しているのです。電話線やコンピュータの配線をネズミにかじられるという被害は、最近、頻繁に発生しています。その損害や及ぼす影響は、はかりしれないものがあります。

また、ネズミはラッサ熱、ペスト、ツツガムシ病など20数種類もの伝染病を媒介し、全身が病気の巣ともいえる不潔な存在です。さらに、上記の直接的な被害のほかに、清潔さが使命である飲食店、ホテル、病院、商店などでは、糞尿など、ネズミの存在の痕跡が、営業イメージに決定的な悪影響を与えてしまいます。

このネズミを退治するものとして、^{さつそざい}殺鼠剤がありますが、ネズミを殺すのみでなく、人間やペットにも危険という欠点があり、衛生上も好ましくありません。また、ネズミ取りでは効率が悪く、さらに捕獲したネズミの処理も大変です。

そこで登場したのが、超音波 + 衝撃波方式です。当社が開発した最新式ネズミ撃退器「まもるくんⅡ」は、従来の超音波方式とは異なり、衝撃波を加えることで、ネズミの知覚を麻痺させてしまうという、決定的なネズミ撃退器です。その効能は、公的機関や大学研究室で証明されています。13～38 ページを参照してください。

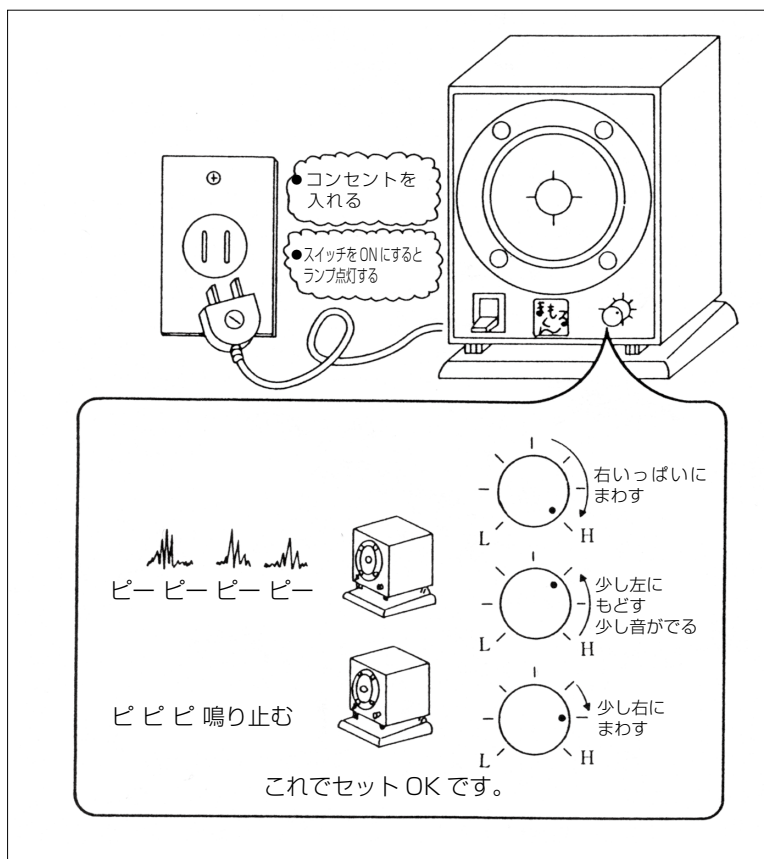
■他製品との性能比較

	項目	まもるくんⅡ	従来製品
周波数特性	設定周波数	8～40KHz 可変	20KHz 固定
	周波数可変	ランダムに±3KHzの範囲で自動可変させる	ツマミにより発振時間を可変させるもので周波数の可変はできない
	可変方法	自動連続可変	手動にて定期的に可変させる
	衝撃波	衝撃波をランダムに発生させている(特許申請中)	なし
	音圧(実測値)	装置正面1mにて95dB以上ランダム可変	装置正面1mにて80～90dB一定音圧
効果	帰巢性	周波数、音圧をランダムに可変させることにより慣れを防ぎ、かつ衝撃波により聴覚を通じて脳へ衝撃を与える。そのため慣れることがなく、再び戻って来ることもない。	一定周波数であるため、使用当初には効果があるが、次第に慣れてしまうため、逃げたネズミが帰ってきてしまい、再び逃げ出すようなことをしなくなる。
	種類別効果	ネズミの種類に関係なく撃退できる。 家ネズミ 20KHz クマネズミ 15～20KHz ドブネズミ 10～15KHz	周波数が固定されているため撃退できないネズミもいる。
	ネズミに対する影響	長時間聞いていると神経を侵されるため、自分の尻尾や足などをかじったり、共食いするような行動を起こす。	効果がなかったり、慣れてしまうため通常と同じ行動をする。

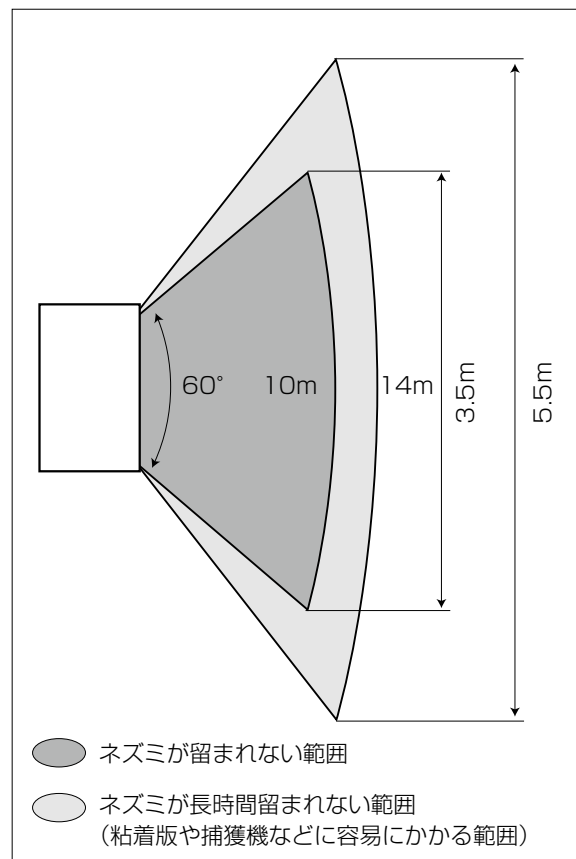
② 「まもるくんⅡ」の取扱いは簡単

- 画期的な衝撃波によって、ネズミの知覚神経に直接ショックを与えます。
(特許申請中)
- 断続発振の衝撃波で、ネズミの慣れを許しません。
- オプションで子機との接続も可能です。親機と子機 3 台で包囲することにより、より効果を上げることができます。
- コンセントに差し込むだけで作動可能です。取り付けに際しての面倒な作業はとくにありません。操作も簡単です。
- 電気代は、1 か月 24 時間連続使用の場合でも、家庭用で約 50 円（東京電力）と経済的です。

■セットの仕方



■有効範囲



③ こういう場所で効果を発揮します

- 殺鼠剤が使えない食品工場、飼料工場、製薬会社、一般家庭など。
- ネズミの糞尿などの汚染被害を受けているデパート、スーパー、飲食店、ホテル、病院など。
- ネズミに商品をかじられる被害を受けている、倉庫、家具店、食料品店、米穀店、衣料品店、博物館など。
- ネズミが電線をかじることによる漏電などの被害を受けている変電所、電算室、電話交換室など。
- 地下鉄、船舶、ビニールハウス、ドライブインなど。

成績証明書

3 葉中 1 葉

18依研光 第 270号
平成 18年 11月 16日

会社名 株式会社まもるくん 様

住所 170-0013
東京都豊島区東池袋1-39-15シャトレ東池袋806

依頼品	小動物撃退器 (まもるくんII) 家庭用 NT-II
依頼事項	波形分析 × 2

平成 18年 9月 4日 付けご依頼のありました上記試験の成績は、次頁のとおりです。

平成 18年 11月 16日

地方独立行政法人
東京都立産業技術研究センター理事長



- (注) ・ 依頼品の品名、定格・仕様等は、依頼者の申請に基づき記載したものです。
・ 本成績書の内容を広告物その他に掲載しようとする場合は、あらかじめ地方独立行政法人東京都立産業技術研究センターの承認を受けてください。

(受付番号) 18依研光第 270号 3 葉中 2 葉

[依頼品]

品名：小動物撃退器（まもるくんⅡ）

仕様：家庭用

形：NT-Ⅱ

[測定結果]

波形分析結果を図1～2に示す。

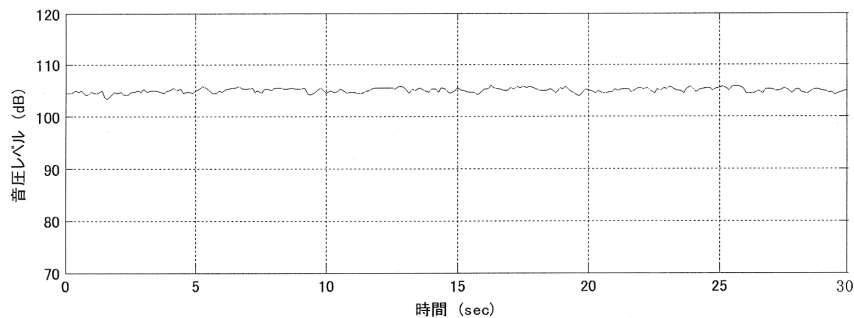


図1 周波数調整つまみ位置：最左端での波形分析結果

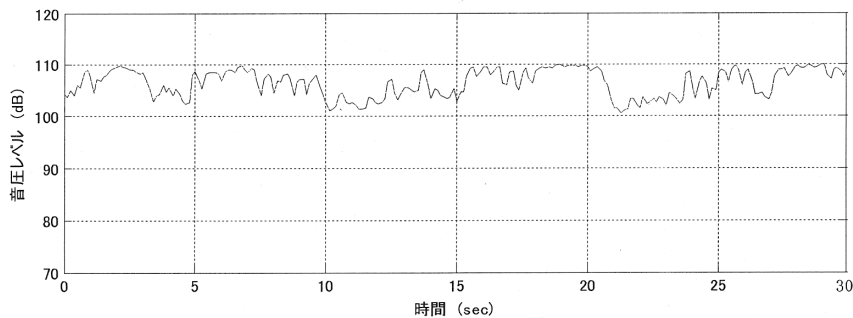


図2 周波数調整つまみ位置：最右端での波形分析結果

[備考]

1. 測定は当センターの無響室で行った。
2. 依頼品形状を備考図1に、測定状況を備考図2に示す。依頼品には電源AC100V, 50Hzを供給した。
3. 依頼品の発音部表面中心を基準点とし、表面に垂直に基準軸を定め、基準軸上で基準点より距離1mの点を測定点とした。
4. 依頼品を作動させた状態で、30秒間の音圧レベルの変化を記録した。測定器の周波数帯域は51.2kHz, 動特性はFAST, サンプリング間隔は125msecである。

測定年月日：平成18年10月6日、気温：26℃、湿度：55%

以下次葉

(注) 本成績書の内容を広告物その他に掲載しようとするときは、あらかじめ承認を受けて下さい。

(受付番号) 18依研光第 273号 4 葉中 2 葉

【依頼品】

品名：小動物撃退器（まもるくんⅡ）

仕様：家庭用

形：NT-Ⅱ

【測定結果】

指向特性測定結果を図1～2に示す。

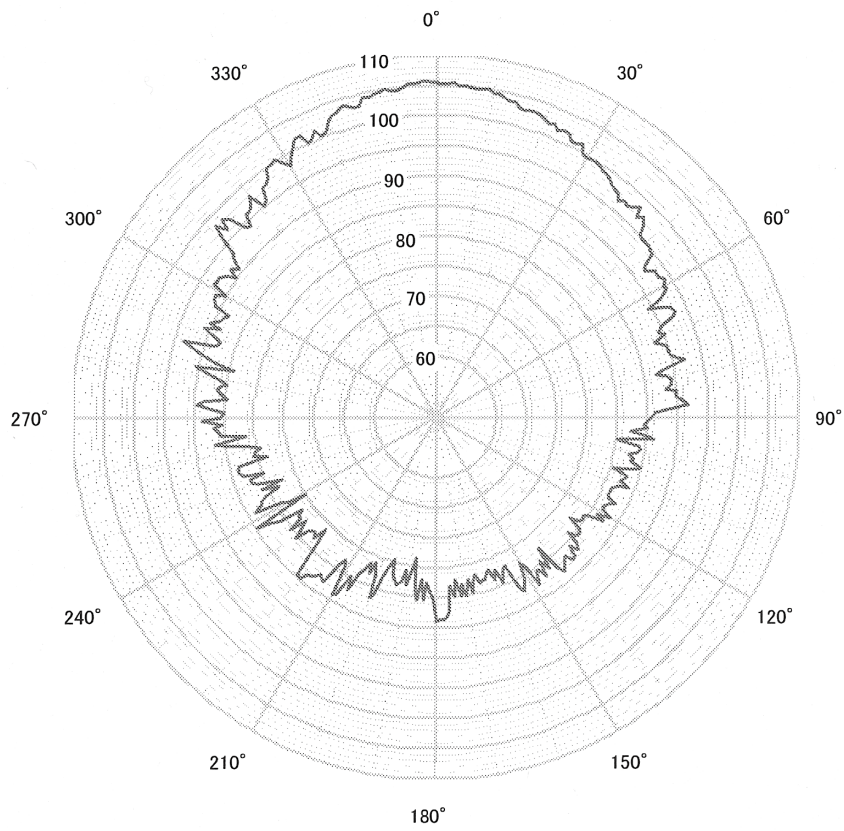


図1 周波数調整つまみ位置：最左端での指向特性測定結果

以下次葉

(注) 本成績書の内容を広告物その他に掲載しようとするときは、あらかじめ承認を受けて下さい。

音波、衝撃波ストレスによるラット尾動脈血圧の変化

杏林大学医学部第二生理学教室教授 嶋津秀昭

1. 目的

音波および衝撃波負荷によるラット撃退器のラット循環動態へ及ぼすストレス、尾動脈血圧、および心拍数の変化として定量化し、本器の実用上の効果を検討した。

2. 実験の方法

2-1. 短時間のストレス

雄・雌各 5 匹のラットを尾動脈血圧測定用ケージに入れ、約 10 分間の加熱(36℃)の後、10 分間の安静状態で 2 分毎の血圧、心拍数計測を行った。血圧値の安定を確認した後、本器によるストレスを 2 分間与えた。音波は、可聴音および超音波についてそれぞれ実験を行い、周波数の影響についても検討した。2 分間の負荷中に、2 回の血圧測定を行い、負荷解除後さらに数分間血圧計測を続けた。血圧測定にはウエダ製作所製 UR1000 を使用した。

2-2. 長時間ストレス

雄・雌各 5 匹のラットを先の実験と同様にケージに挿入し、10 分間の加熱後、30 分間の安静、14 分間の負荷、10 分間の安静状態で、血圧、心拍数の計測を行った。負荷前の 30 分間では 5 分毎、負荷中および負荷後については 2 分毎の測定を行った。

3. 血圧、心拍数の応答

3-1. 短時間ストレス

3-1-1. 血圧応答

ケージへ挿入後、10 分間の安静で血圧はほぼ安定した。ストレスを加えると、血圧は平均約 10mmHg 上昇し、1～2 分後やや下降した。ストレスを解除すると、血圧は安静時と同程度に戻ったが、その後徐々に上昇する傾向を示した。本実験においては、ラット血圧変化は大きな個体差を有し、なかには殆ど変化を認めないものもあったが、変化の著しいものでは 30mmHg 以上上昇するものもあった。

3-1-2. 音波周波数による応答の差

前記の実験は可聴音（ポジション 2）および超音波（ポジション 6）の 2 種の負荷で行った。血圧の変化は、何れの負荷においてもほぼ同様であり、それぞれの負荷の間に有意な差は認められなかった。ただし、この結果については例数が少ないため、さらに詳細な検討が必要と思われる。

3-2. 長時間ストレス

本実験においては、ストレス負荷前の安静時間を 30 分と比較的長くとっ

た。これは、1)先の短時間ストレスの変化が、比較的小さかったこと、2)ケージ挿入直後の種々の環境変化が血圧値を変化させてしまうことの2点を考慮した結果である。30分の安静中の後半部の血圧値を基準値とし、負荷中および負荷後の変化について検討した。10例の平均値は、負荷後2分経過時より最高血圧値で20mmHg、平均血圧で15mmHgと、非常に大きく上昇し、14分間の負荷中、穏やかな血圧上昇が続いた。負荷解除直前では、最高血圧値約35mmHg、平均血圧約20mmHgの上昇を認めた。この変化はラット血圧の通常の生理的变化を著しく上回るもので、本器による音波、衝撃波刺激が交感神経の著しい興奮をもたらすものであることが示された。

一方、心拍数についても14分後に、毎分50拍上昇した。統計的に見ると、血圧については有意であったが、心拍数については個体差が大きく、本例数では有意とは言えなかった。以上の結果は本ストレスの効果が、全身血管の緊張を特徴的に誘起することを示しており、本器がラットに対して不快な刺激を与えていることが示唆される。

また、負荷解除後、これらの変化は安静時の値に戻ることがなく、負荷後10分間のデータでは、不変、また上昇の傾向を示した。これらが、どのような機序によるものかについては、データが必ずしも十分ではないが、本器によるストレスの持続性が長いものであることが認められた。

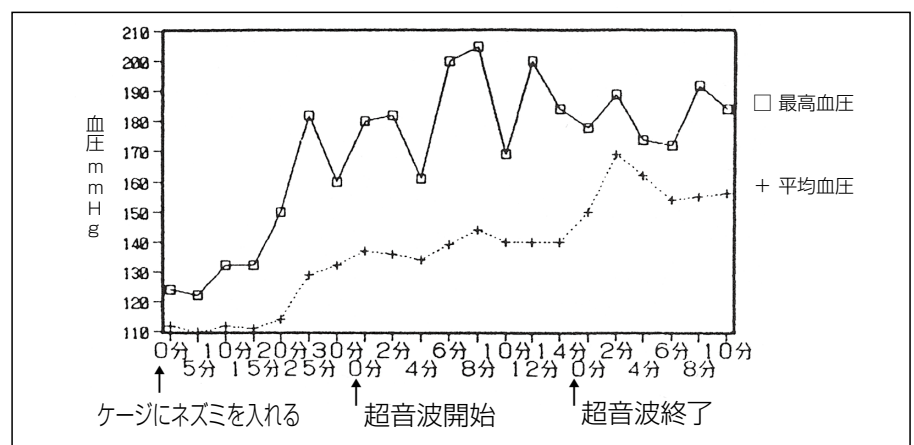
さらに、本実験中、負荷後に血圧上昇の特に著しい2例については、10分経過前に死に至ったことを付記する。

4. 超音波・衝撃波ストレス負荷に対するラットの反応

前述の実験結果から明らかなように、本器による負荷はラットに大きなストレス負荷を与える。特に血圧応答から自律神経系を介した全身反応を呈することが示唆される。このことはラットに、少なくとも不快な刺激を加えたことを意味し、これに対する自己防衛反応として極度の緊張状態を示したものと解釈できる。すなわち、本実験においてはラットはケージ内に固定されたため、逃避行動をとることができず、異常な血圧上昇を呈したが、ケージが存在しない条件下では、速やかに超音波・衝撃波の影響を受けない範囲へ逃避するものとおもわれる。あるいは、その場で、防衛行動をとることも考えられるが、何れにしてもこのようなストレスを長時間受け続けることは、ラットに対し、生理的な負担が著しく大きくなるため、繁殖能力の低下、共食いなどの異常行動、等種々の反応を引き起こす原因となろう。以上の観点から、本器はラットの撃退器として有効であると判断できる。

■ example

超音波ストレスによるネズミの血圧変化 2006/8/16 (雌-8)



■超音波ストレスによるネズミの血圧変化

日付 性別 番号	8/14			8/15			8/16			平均			標準偏差
	最大血圧(差分)			最大血圧(差分)			最大血圧(差分)			最大血圧(差分)			
	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	雌	雄	
ストレス前 ストレス中	平均	120.4	148.6	129.3	137.2	131.8	138.0	127.5	139.5	136.8	147.8	135.7 mmHg	8.3
	0分	42.6	19.4	2.7	0.8	-1.8	44.0	52.5	12.5	26.3	22.2	22.1 mmHg	18.3
	2分	53.6	21.4	10.7	13.8	4.2	34.0	54.5	28.5	24.3	17.2	27.2 mmHg	16.3
	4分	69.6	1.4	8.7	2.8	0.2	58.0	33.5	24.5	23.3	12.2	23.4 mmHg	22.9
	6分	69.6	1.4	16.7	12.8	8.2	49.0	72.5	24.5	25.3	34.2	31.4 mmHg	23.6
	8分	59.6	13.4	20.7	19.8	10.2	38.0	77.5	22.5	30.3	32.2	32.4 mmHg	20.1
	10分	57.6	7.4	16.7	17.8	9.2	56.0	41.5	22.5	31.3	39.2	29.9 mmHg	17.3
	12分	79.6	15.4	22.7	-0.2	22.2	52.0	72.5	35.5	38.3	47.2	38.5 mmHg	23.8
	14分	79.6	11.4	18.7	-1.2	20.2	52.0	56.5	43.5	31.3	42.2	35.4 mmHg	22.9
	10分	77.6	11.4	12.7	-7.2	22.2	42.0	50.5	46.5	53.3	52.2	36.1 mmHg	24.2
ストレス後	平均	79.6	10.4	16.7	-7.2	16.2	56.0	61.5	50.5	74.3	40.2	39.8 mmHg	27.9
	4分	77.6	8.4	20.7	9.8	35.2	55.0	46.5	65.5	72.3	56.3	44.7 mmHg	23.9
	6分	9.4	9.4	18.7	12.8	28.2	36.0	44.5	64.5	53.3	56.3	35.9 mmHg	18.8
	8分	7.4	7.4	18.7	24.8	34.2	43.0	64.5	46.5	61.3	59.2	39.9 mmHg	19.0
	10分	5.4	5.4	20.7	-1.2	42.2	32.0	56.5	44.5	49.3	66.2	35.1 mmHg	21.6
	平均血圧(差分)	101.6	121.4	107.7	109.8	110.2	109.7	111.3	115.5	111.3	116.0	111.4 mmHg	5.0
	ストレス前	27.4	13.6	2.3	12.2	9.8	16.3	25.8	5.5	25.8	5.0	14.4 mmHg	8.8
	ストレス中	56.4	7.6	4.3	9.2	-0.2	32.3	24.8	22.5	24.8	22.0	20.4 mmHg	15.7
	4分	48.4	0.6	17.3	16.2	2.8	42.3	22.8	23.5	22.8	23.0	22.0 mmHg	14.1
	6分	68.4	0.6	12.3	17.2	-0.2	38.3	27.8	19.5	27.8	19.0	23.1 mmHg	18.9
8分	48.4	2.6	11.3	-4.8	3.8	26.3	32.8	16.5	32.8	16.0	18.6 mmHg	15.6	
10分	42.4	-1.4	22.3	21.2	9.8	52.3	28.8	23.5	28.8	23.0	25.1 mmHg	14.3	
12分	64.4	4.6	12.3	2.2	9.8	31.3	28.8	25.5	28.8	25.0	23.3 mmHg	17.1	
14分	62.4	8.6	12.3	4.2	7.8	44.3	28.8	45.5	28.8	45.0	28.8 mmHg	19.1	
0分	68.4	10.6	2.3	2.2	9.8	42.3	38.8	40.5	38.8	40.0	29.4 mmHg	20.8	
2分	42.4	-0.4	4.3	-5.8	9.8	44.3	57.8	34.5	57.8	34.0	27.9 mmHg	22.7	
4分	52.4	4.6	6.3	17.2	25.8	57.3	50.8	49.5	50.8	49.0	36.4 mmHg	19.6	
6分	死亡	6.6	8.3	17.2	21.8	26.3	42.8	41.5	42.8	41.0	27.6 mmHg	15.7	
8分	7.6	7.6	16.3	26.2	21.8	40.3	43.8	28.5	43.8	28.0	28.5 mmHg	11.7	
10分	5.6	5.6	12.3	13.2	39.8	46.3	44.8	44.5	44.8	44.0	32.8 mmHg	16.1	
係数(差分)	340.4	410.8	363.2	304.6	309.8	296.7	298.3	313.8	274.5	325.0	323.7	PULSE/MIN	37.3
ストレス前	-64.8	-64.8	-18.2	0.4	-3.8	65.3	74.8	-	24.5	11.0	11.2	PULSE/MIN	39.8
ストレス中	-65.8	-65.8	-18.2	-8.6	-0.8	74.3	99.8	112.3	21.5	16.0	25.6	PULSE/MIN	55.4
4分	139.6	-72.8	-15.2	-3.6	-6.8	183.3	11.8	37.3	-17.5	58.0	31.4	PULSE/MIN	73.5
6分	152.6	-77.8	-18.2	-12.6	2.2	244.3	51.8	-3.8	-19.5	175.0	49.4	PULSE/MIN	99.4
8分	156.6	-78.8	-10.2	-8.6	0.2	183.3	56.8	-20.8	38.5	137.0	45.4	PULSE/MIN	82.3
10分	152.6	-84.8	-20.2	38.4	7.2	127.3	52.8	-4.8	1.5	145.0	41.5	PULSE/MIN	74.3
12分	133.6	-67.8	-10.2	-6.6	28.2	124.3	90.8	6.3	42.5	152.0	49.3	PULSE/MIN	69.1
14分	-81.8	-81.8	-20.2	-8.6	6.2	123.3	49.8	9.3	108.5	117.0	33.7	PULSE/MIN	66.8
0分	-91.8	-91.8	-33.2	38.4	17.2	122.3	125.8	10.3	87.5	212.0	54.3	PULSE/MIN	87.1
2分	235.6	-89.8	-39.2	74.4	63.2	134.3	148.8	0.3	78.5	186.0	79.2	PULSE/MIN	96.3
4分	269.6	-94.8	-39.2	5.4	33.2	196.3	42.8	48.3	80.5	186.0	72.8	PULSE/MIN	107.3
6分	-93.8	-93.8	-39.2	30.4	0.2	236.3	97.8	39.3	60.5	208.0	59.9	PULSE/MIN	101.5
8分	-90.8	-90.8	-40.2	60.4	129.2	266.3	122.8	13.3	116.5	158.0	81.7	PULSE/MIN	102.6
10分	-97.8	-97.8	-36.2	53.4	54.2	298.3	127.8	39.3	116.5	179.0	81.6	PULSE/MIN	110.2

衝撃波ネズミ撃退器「まもるくんII」 設置及び実験報告書

2013年6月12日再編集
報告者：アドキン環境株式会社

【案件】 衝撃波ネズミ撃退器「まもるくんII」のテスト設置に関して

【実施日】 2009年10月13日～2010年4月21日（撃退器作動～聞き取り調査 ※設置～作動前期間は除く）

【設置場所】 「東ベーカーリー 杉並区某店」
住所：東京都杉並区

【目的・主旨】

某鉄道系企業の新規事業研究開発室及び開発事業本部、同開発管理部の主導により、アドキン環境株式会社
衝撃波ネズミ撃退器「まもるくんII」の効果を確認することを目的として、同機器を鉄道高架下の上記店舗に
設置し検証した。
検証に当たっては、店舗の現状を暗視ビデオカメラ撮影及び、従業員の聞き取り調査を行い、設置後どのよう
に変化したかを掌握した。検証の期間は同機器作動より、およそ1～2ヶ月とした。

【検証経過】

年月日（時間帯）	内 容	備 考
H21.9.15（22:00～）	防鼠機器設置工事開始	
H21.9.16（～4:00）	防鼠機器設置工事完了	電源はOFF
H21.9.26（22:00～）	暗視ビデオカメラ設置及び作動	現状調査のため（第1回目）
H21.10.1（～11:00）	暗視ビデオカメラ一時停止	編集のため
H21.10.11（21:00～）	暗視ビデオカメラ再作動	電源ON
H21.10.13（22:00）	防鼠機器作動	電源ON
H21.10.15（～11:00）	暗視ビデオカメラ一時停止	編集のため
H21.11.5（21:00～）	暗視ビデオカメラ再作動	電源ON
H21.11.9（～11:00）	暗視ビデオカメラ一時停止	調査終了

※防鼠機器は現在も作動中。（H21.10.13～）
※店舗内の店長及び従業員の方々への聞き取り調査を並行して実施した。（別紙）

【設置詳細】

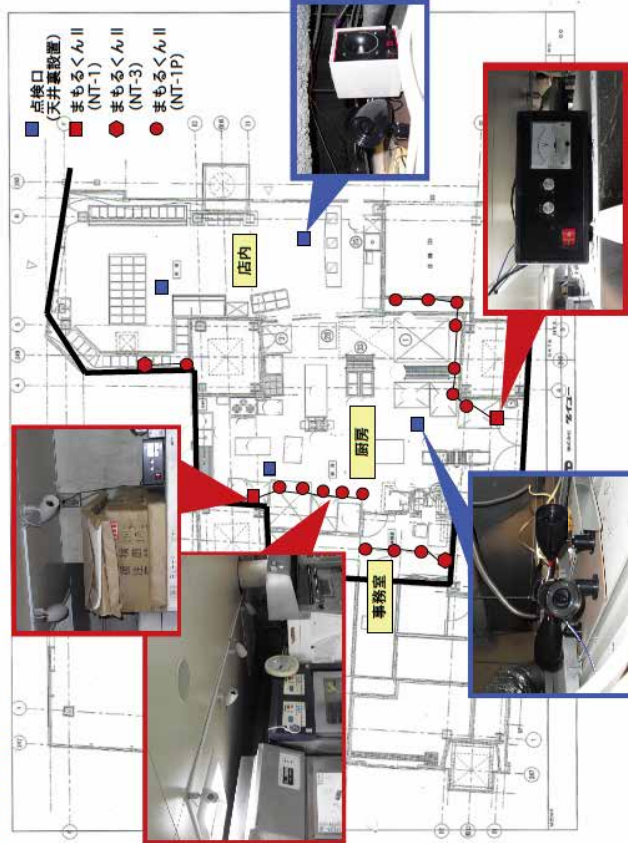
・防鼠機器「まもるくんII」

型 式	数 量	設 置 詳 細
・NT-1(業務用)	2セット	アンブ2台、子機28台（天井裏）、子機25台（ホール露出）
・NT-2（家庭用）	2セット	1セット（天井裏）、1セット（ホール露出）
・NT-3（ミニ業務用）	5セット	4セット（天井裏）、1セット（ホール露出）

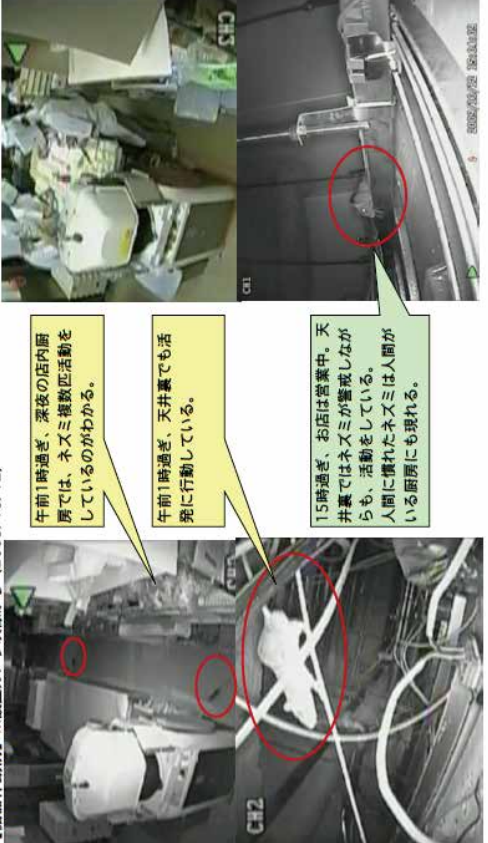
・暗視ビデオカメラ

設 置 物	数 量	設 置 場 所
・アンブデッキ	1台	食材置き場内、清掃道具入れ上
・カメラ	4台	2台は天井裏、2台はホール

【設置詳細図面】「東ベーカーリー 杉並区某店」



【機器作動前】※設置カメラ映像から（2009/10/12）



まもるくんII 実験・証明データ

【機器作動後】※設置カメラ映像から（2009/11/7）



衝撃波「まもるくんII」を
作動させてみることに
なりました。経過を
映像で振り返ります。

※映像の店内・面鏡・天井裏に
ネズミは確認できない。
15時過ぎ、営業中にネズミは
確認できない。



【聞き取り調査】※従業員の方々からランダムに聞き取りは調査した。

調査日	設置作動後	回答者	コメント
H21.10.15	3日目	O谷、K水	以前はネズミの姿を見かけた。被害もあつた。現在は確認は無い。
H21.10.19	7日目	M浦	機器作動前は、小栗粉置場にネズミの足跡があつたが、今は無い。
H21.10.27	15日目	店長	ネズミの気配が無くなった。全く姿も見えない。
H21.11.4	23日目	E川	以前は、作業中にネズミが足に当たった事もあるが、今は話題すら出ない。
H21.11.5	24日目	K水	良い状態です。ネズミは全く見えないし、気配も感じない。
H21.11.9	28日目	店長	全く問題ない。良い状態です。
H21.11.17	36日目	店長	良い状態です。
H21.12.2	51日目	店長	全く問題ないです。
H22.1.21	101日目	店長	全く問題ありません。糞も足跡も足音もない。姿も見えない。
H22.3.24	163日目	K水	ネズミの気配は聞かない。良いと思います。
H22.4.21	191日目	E川	そういうえば話題になってないです。問題はありません。良い感じでした。

【まとめ】

- 1) この高野下店舗には、以前の調査で数多くのネズミが確認していたと推測される。
- 2) その状況下で、当機器設置店舗及び天井裏からはネズミの姿が見られなくなった。
- 3) 従業員からもネズミの姿も糞も気配もないと好評化を得ている。
- 4) 設置作動後、およそ6ヶ月が経過した現状においても、ネズミのいない環境が維持されている。

※尚、衝撃波ネズミ撃退器「まもるくんII」が作動している限り、効果は持続する。

衝撃波ネズミ撃退器「まもるくんII」
のテスト設置における調査結果は、
ネズミ撃退を見事に実証した。

参考ページ 2

■安全条件証明 [東京都立産業技術研究センター]

成績証明書
4 業中 1 業
18 依研光 第 374 号
平成 18 年 11 月 16 日

株式会社まもるくん
170-0013
東京都豊島区東池袋1-39-15シヤ

株式会社まもるくん
170-0013
東京都豊島区東池袋1-39-15シヤトレ東池袋806

依頼品
小動物撃退器(まもるくんII)
家庭用
NT-11

依頼事項
指向特性測定 ×2

平成 18 年 10 月 6 日 付けご依頼のあ
平成 18 年 11 月 16 日

地方独立行政法人
東京都立産業技術研究センター

依頼品の品名、定格、仕様等は、依頼者
・本成績書の内容を広げ他物その他に複製し
東京都立産業技術研究センターの承認を
受けてください。

平成 18 年 9 月 4 日 付けご依頼のありました上記試験の成績は、次頁のとおりです。

平成 18 年 11 月 16 日



地方独立行政法人
東京都立産業技術研究センター 理事長

(注) ・依頼品の品名、定格、仕様等は、依頼者の申請に基づき記載したものです。
・本成績書の内容を広げ他物その他に複製しようとする場合は、あらかじめ地方独立行政法人
東京都立産業技術研究センターの承認を受けてください。



※実験・測定データ [東京都立産業技術研究センター] の詳細は
<http://www.adkin-kankyo.jp/> の商品紹介ページの資料を参照して
ください。