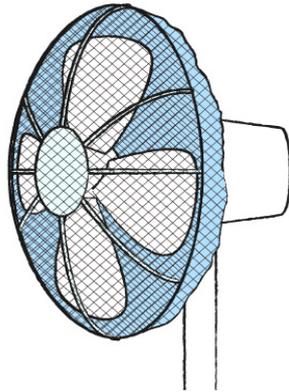


扇風機カバーによる事故防止の効果



平成23年7月
東京都生活文化局消費生活部

目 次

1. テスト目的	1
2. 実施時期	1
3. 消費者アンケート調査	1
(1) 調査概要	1
(2) 調査結果	2
4. テスト対象商品	6
5. テスト方法	7
(1) テストに用いる器具	7
(2) テスト内容	9
6. テスト結果と考察	10
(1) 外れやすさ	10
(2) 扇風機カバーを取り付けた状態で指が羽根に接触する危険性	12
(3) 風の強さ	16
7. まとめ	18
8. 消費者へのアドバイス	19
9. 結果に基づく措置	19

1. テスト目的

東京都が実施したヒヤリ・ハット調査（インターネット・アンケート）では、小さな子供がいる家庭において、安全のために扇風機カバーを使用していた場合でも子供がケガをした事例があった。

今夏は、節電対策で扇風機を使う機会が増えることが予想されるため、扇風機カバーの幼児に対する事故防止の効果について調査し、その結果を踏まえて消費者に使用上の注意点を情報提供する。

2. 実施時期

アンケート実施時期： 平成21年12月

商品テスト実施時期： 平成23年5月から平成23年7月まで

3. 消費者アンケート調査

(1) 調査概要

回答者の子供の年齢が1歳から6歳のときまでに経験した扇風機カバー使用時の危害経験について調査した。

- ・ テーマ 近年普及してきた製品等による幼児の危険
- ・ 調査方法 インターネットリサーチ
- ・ 調査対象 東京都に居住する1歳～6歳までの子供の保護者2,000人
- ・ 調査期間 平成21年12月22日（火）～平成21年12月25日（金）
- ・ 回答者の属性

男女別	男性 46.9% (938人) 女性 53.1% (1,062人)
年齢別	20代 4.0% (79人) 30代 66.9% (1,338人) 40代 29.2% (583人)

- ・ 回答者の子供の属性

男女別	男児 51.5% (1,711人) 女児 48.5% (1,611人)
年齢別	0歳 4.9% (164人) 1歳 9.5% (314人) 2歳 14.5% (481人) 3歳 14.1% (469人) 4歳 13.1% (434人) 5歳 13.6% (451人) 6歳 12.2% (405人) 7歳以上 18.2% (604人)

アンケート回答時点で1歳～6歳の子供が少なくとも一人いる人を回答者とした。複数子供がいる場合があるので、子供の人数は保護者の数よりも多くなっており、0歳や7歳以上の子供がいる回答者もいる。

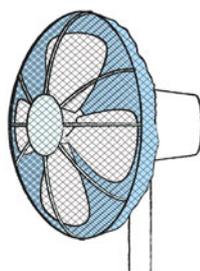
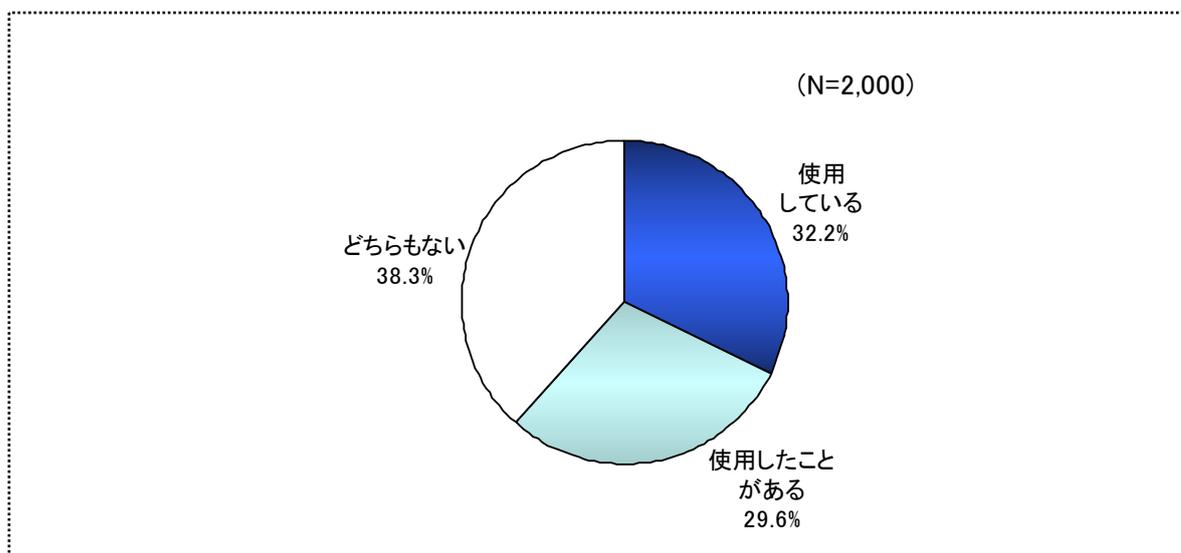


図1 扇風機カバー

(2) 調査結果

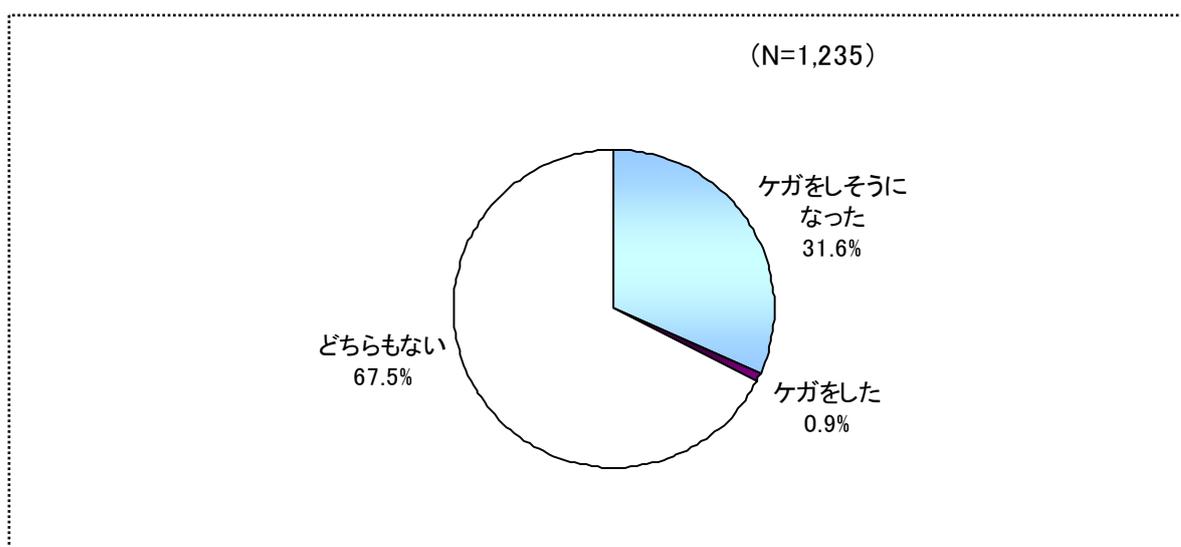
ア 使用経験

扇風機カバーの使用の経験については、2,000人の保護者のうち、「使用している」と回答した人が32.2%(643人)、「使用したことがある」と回答した人が29.6%(592人)いた。両者を合わせると、扇風機カバーを使用した経験がある保護者は61.8%(1,235人)であり、扇風機カバーは、幼児がいる多くの家庭で使われていることがわかる。



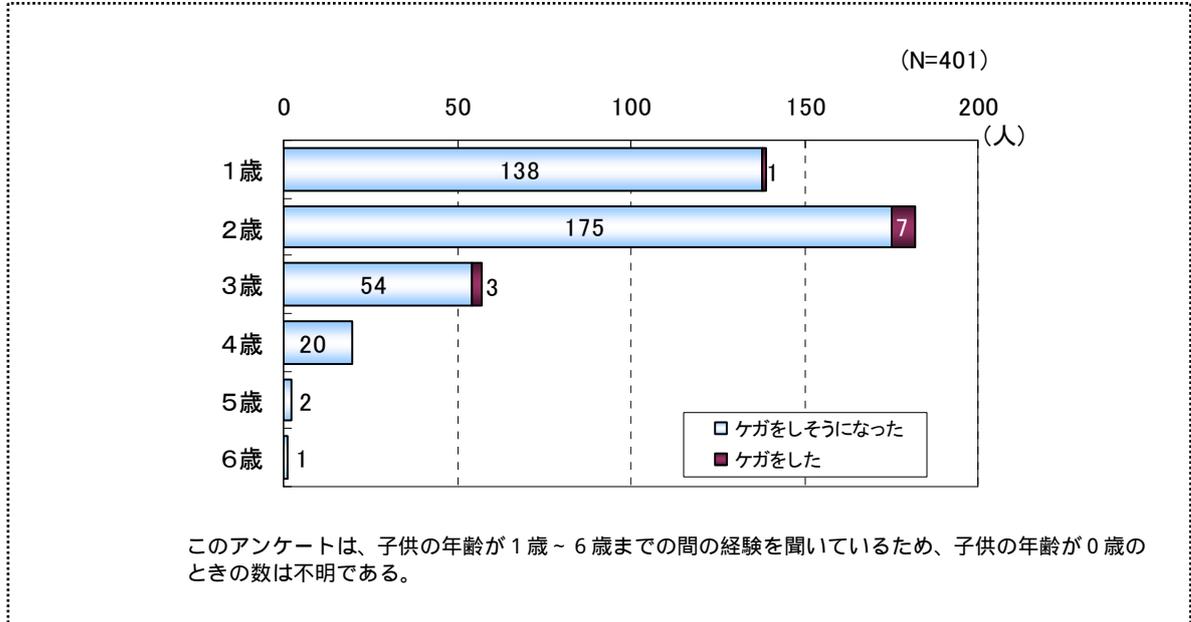
イ 危害・危険に関する経験

扇風機カバーの使用経験者(1,235人)のうち、扇風機カバーを使用しているも子供が「ケガをしそうになった」と回答した人が31.6%(390人)、「ケガをした」と回答した人が0.9%(11人)いた。両者を合わせると、扇風機カバー使用経験者のうち、32.5%(401人)が扇風機カバーを使用しているも子供がケガをしそうになったり、ケガをした経験があることがわかった。



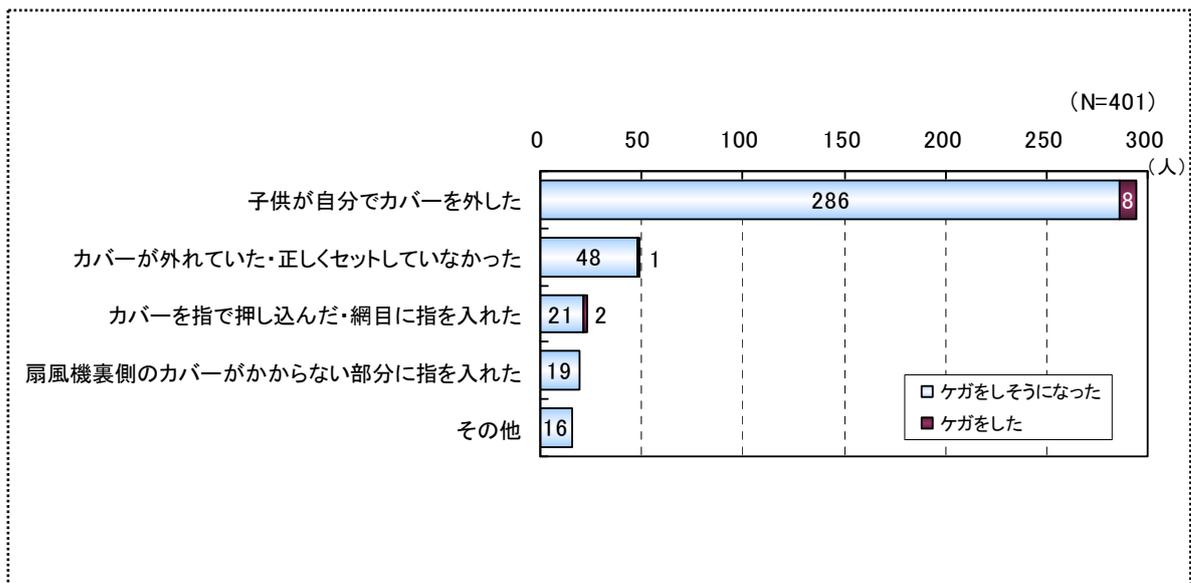
ウ 子供の年齢

扇風機カバーを使用しているも子供が「ケガをしそうになった」又は「ケガをした」と回答した人(401人)に対して、そのときの子供の年齢を聞いたところ、2歳が45.4%(182人)で最も多く、1歳と2歳を合わせると全体の80.0%(321人)を占めていた。



エ 状況

扇風機カバーを使用しているも子供が「ケガをしそうになった」又は「ケガをした」と回答した人(401人)に対して、そのときの状況を聞いたところ、「子供が自分でカバーを外した」が全体の73.3%(294人)を占め、最も多かった。他には、「カバーを指で押し込んだ・網目に指を入れた」、「扇風機の裏側のカバーがかからない部分に指を入れた」等があった。その他の事例としては、「鉛筆、棒等をカバーの網目に入れた」、「中央部分にキャラクターの絵があり、それを触りたがった」等があった。



オ 危害・危険に関する経験の具体的な内容

子供がケガをしたときの状況は、「子供が自分でカバーを外した」事例が最も多かったが、具体的な記述内容から、子供がカバーを引っ張って外していることがわかった。

また、「カバーを指で押し込んだ・網目に指を入れた」事例では、子供がカバーを指で押したときに、カバーがたるんで扇風機の羽根に接触する場面があることがわかった。

他には、「カバーを子供が引っ張り、扇風機が倒れた」、「カバーを取り付けることでかえって子供の興味をひいてしまった」、「風が弱かったのでカバーを取り付けるのをやめたら子供が指を入れそうになった」等、扇風機カバーだけでは事故を防止することができない場面があることもわかった。

番号	内容
1	扇風機カバーは、後ろがゴムだと子供でも簡単に引っ張って外してしまう。紐で縛ったらその紐を引っ張って遊び、指に巻き付けて遊んだり、羽根ガードの内部に差し込んで音を立てて楽しんでた。
2	扇風機カバーを子供が引っ張り、扇風機が倒れた。
3	扇風機カバーをつけていたが、2歳の長女が外してしまい、扇風機の間隙に指を入れて遊んでいて、羽根に指をぶつけて号泣した。
4	扇風機カバーが緩めだったので、子供が引っ張ったらカバーが外れてしまい、扇風機に指を入れようとしていた。
5	扇風機カバーがたまたま外れて、子供が指を入れて出血した。
6	扇風機カバーをつけていて、子供がネットの網目の中に指を入れてしまい、子供の細い指だったため爪が扇風機の羽根に当たった。ガリッと音がしたがケガはなかった。
7	扇風機カバーに子供が指を入れてカバーが扇風機の羽根に絡まり、大きな音を立てたので子供は指を引っ込め、ケガはなかった。
8	扇風機カバーをつけていたが、子供がカバーを中に押し込もうとして、指が中の羽根に当たりそうになった。
9	扇風機カバーをつけていたが、少し緩かったため、子供がカバーを押し込んでしまった。
10	扇風機カバーをつけていたが、1歳の娘が扇風機に近づき、扇風機をぎゅっとつかんだ。カバーの上からだったが、指が食い込んでヒヤッとした。ケガはなかったが、怖いと思った。
11	扇風機カバーをつけたまま子供が指を隙間に挟み込み、羽を触っていた。もう少しで指を切るところだった。
12	扇風機カバーがかかっていない扇風機の裏側に子供がプラスチックのスプーンを入れて、羽に当たって折れた破片が顔の近くに飛んできた。
13	扇風機カバーをつけていたが、扇風機の裏側のカバーがかかってないところから手を入れた。ケガはなかったが驚いた。
14	扇風機カバーをつけていたが、風が弱かったため外していた時、2歳の娘が指を入れようとした。入れる前に気がついて怒ったら、その後は大丈夫だった。
15	扇風機カバーをつけていたが、そのカバーを引っ張って中の羽根にぶつけて羽根が折れてしまった。幸い子どもにはケガは無かったが、カバーをつけたことが裏目に出た。
16	扇風機カバーをつけているが、かえってその網が気になるみたいで、その網に子供が細い指を入れようとして危なかった。

カ 扇風機カバー使用時に気を付けていること・工夫していること

扇風機カバー使用時に気を付けていることや工夫していることとして、「ほつれ、緩みがないか確認する」、「親が近くにいないときは電源を切る」、「扇風機の裏側に子供が近づかないように置き方を工夫する」等があった。

他には、扇風機カバーを使わず、扇風機をストーブガード（ストーブに接触するのを防ぐためストーブを囲う柵）の囲いの中に入れていた事例もあった。平成 21 年 12 月に実施したヒヤリ・ハット調査でもストーブガードを「使用している」又は「使用したことがある」と回答した人は、24.0%（480 人）おり、ストーブガードを所持している人は、主に冬に使用するストーブガードを子供が扇風機へ接触するのを防ぐために夏にも利用する方法もある。

番号	内容
1	扇風機カバーは、ほつれていないか、取り付けがゆるんでいないか確認している。以前、ほつれた箇所から子供が指を突っ込んでヒヤリとしたためである。
2	扇風機の裏側から指やペンを差し込もうとしてヒヤリとした。絶対に扇風機の裏側に回ってはいけないと強く叱り、扇風機自体を壁に付けて後ろに周りにくいようにしたり、親がそばにいないときには絶対に電源を付けないように気を付けた。
3	扇風機カバーがゴムで簡単なものだったので子供にも外せた。外れず、全体をカバーできるものに買い替えた。
4	キャラクター付きの扇風機カバーは子供が興味を持って逆に危なかったため、無地のカバーに変えた。
5	扇風機の裏側はカバーで完全に覆われていないので、そこに手を頻繁に当てているのを見て、扇風機を使う際はカバーに頼らず子供の手の届かない高い位置で使用した。
6	ネット状の扇風機カバーは、指を思い切り突っ込めば羽に触れるるので、ネットのものは使用せず、冬用のストーブガードを夏に使うようにした。

キ 扇風機カバーに関する要望・意見

扇風機カバーに関する要望や意見は、「簡単に外れないようにしてほしい」、「扇風機の裏側の含め、全体をカバーできるようにしてほしい」、「(子供の注意をひかないように)目立たないものがよい」等があった。

番号	内容
1	扇風機カバーが簡単に外せてしまった。もっと外せない仕様が必要と思う。
2	扇風機カバーはすぐ取ってしまうので、後ろを紐で結んで取れないようにした。最初から後ろに固定用のベルトなどがあればいいのに・・・。
3	扇風機カバー（キャラクターもの）は常に気になるようで触っていた。ケガはしなかったが、すぐに外れないように固定具をつけてほしい。
4	扇風機カバーの届いてない裏側から指を入れようとしてヒヤリとした。もっと裏側までしっかりと包めるようなカバーにして欲しい。
5	かわいい色がついているもの、キャラクターのものは、逆に注意を引きやすいと思うので、あまり存在感がないもののほうがいいと思う。

4. テスト対象商品

テスト対象商品である「扇風機カバー」は、扇風機の羽根ガードの上にネットを被せて子供の指が扇風機の羽根に接触するのを防ぐものである。商品は、都内の育児用品店、家電量販店、雑貨店、ホームセンター、インターネット通販で14商品購入した。

購入した商品の仕様は、表1のとおりである。扇風機カバーには、埃の付着を防止するものや装飾用のものもあるが、本テストでは、商品の用途や特長として「子供の手を守る」「指や棒の突つきや侵入を防ぐ」旨の表示があるものや、小さな子供がいる家庭向けに販売されているものを対象とする。

表1 テスト対象商品一覧

商品番号	サイズ表示	品質表示 (ネット部分)	購入価格 (円)	原産国 表示	商品の特長等の主な表示
No.1	直径30～35cm 羽根用	表示なし	100	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・お子さまの手を扇風機の羽根から守ります。 ・扇風機の風をやさしくします！ ・取り付け・取り外しが簡単にできます。
No.2	30～35cm 羽根用	ポリエステル	100	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・お子さまの指も安心です。 ・風がソフトで自然になります。
No.3	直径30～35cm 羽根用	ポリエステル	105	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・扇風機が好きな小さなお子様におすすめ！ ・扇風機の風を和らげます！ ・簡単に取り付け・取り外しができます！
No.4	直径約30～35cm 羽根用	ポリエステル	105	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・小さなお子様の手を守ります ・取り付け・取り外し簡単
No.5	30～35cm用	ポリエステル	105	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・お子様の手の侵入を防ぎ、危険から守ります。 ・取り外しが簡単にでき、とても便利です。 ・かわいいキャラクター付きなので、古い扇風機もカバーをつけるだけでイメージチェンジ！
No.6	約30～35cm用	ポリエステル 100%	105	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・小さな子供の手の侵入を防ぎます。 ・オシャレで清涼感いっぱいですので、インテリアとしてお使いいただけます。 ・取り外しが簡単で、お洗濯もできます。
No.7	直径30～35cm 羽根用	表示なし	105	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・お子様の手を扇風機の羽根から守ります。 ・取り付け・取り外しが簡単にできます。 ・古い扇風機でも気分一新かわいい扇風機に早変わり！
No.8	直径35cm対応	ポリエステル 100%	105	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・指詰め防止用 ・かぶせるだけの簡単装着！！
No.9	直径35cm対応	ポリエステル 100%	105	ベトナム	<ul style="list-style-type: none"> ・指詰め防止用 ・かぶせるだけの簡単装着
No.10	30～35cm用	ナイロン	299	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・お子様の手や指を羽根から守り安全です。 ・取付け、取外しが簡単にできます。 ・扇風機の風をよりソフトにします。
No.11	30-35cm用	ポリエステル	389	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・お子様の手を羽根よりガードします。 ・取り付け、取り外しが簡単。 ・洗濯ができ、いつも清潔。 ・ソフトな風に変えます。
No.12	直径30～35cm 羽根用	ポリエステル	498	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・Wのメッシュで突つき強度がUP!
No.13	30cm羽根用	ポリエステル	525	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・細かで太糸網目ネットを採用しているので、棒状のものが挿入されにくく、より安心です。 ・後面ネットで小さいほこりを捕まえて、ほこりが前面に吹き出しにくい構造を採用しています。 ・カバーで装い素敵に変身！ ・ソフトでさわやかな風を送ります。
No.14	直径35cm-40cm の扇風機に対応	ポリエステル	780	中国	<ul style="list-style-type: none"> ・Wしぼり+Wメッシュ 2つのW効果で突つき強度UP!

5. テスト方法

(1) テストに用いる器具

ア 扇風機

扇風機カバーを取り付ける扇風機は、据え置き形(座敷用・リビング扇)の羽根径が30cmのもので、羽根ガードの大きさや形状が異なる2種類のものを使用した。テストに使用する扇風機の仕様を表2に、外観を図2、図3に示す。

家電量販店等で販売されている据え置き形の扇風機の大部分は羽根径が30cmであるが、表2に示すとおり、羽根径が同じであっても羽根ガードの直径や厚みは商品によって異なる。そのため、扇風機カバーに適合サイズとして表示されている羽根径や羽根ガード直径と実際に取り付ける扇風機の羽根径や羽根ガード直径が適合していても、サイズが合わず、緩みやたるみが生じる場合がある。

また、テストに使用する扇風機は、羽根ガードの骨が放射状に取り付けられ、間隔が中心に向かって狭くなっているものと羽根ガードの骨が円形状に取り付けられ、間隔がほぼ均等になっているものを使用した。羽根ガードの骨が放射状に取り付けられているもののほうが多く販売されている。

表2 テストに使用する扇風機の仕様

	羽根径 (cm)	羽根ガード				風量調節	高さ (cm)
		直径 (cm)	厚さ (cm)	骨の取り付 け方	骨の間隔 (mm)		
扇風機A	30	37	11.5	放射状	2~9	3段切替	72~95.2
扇風機B	30	35	9.5	円形状	6~8.5	3段切替	85~105

羽根ガードに関する寸法は実測値。

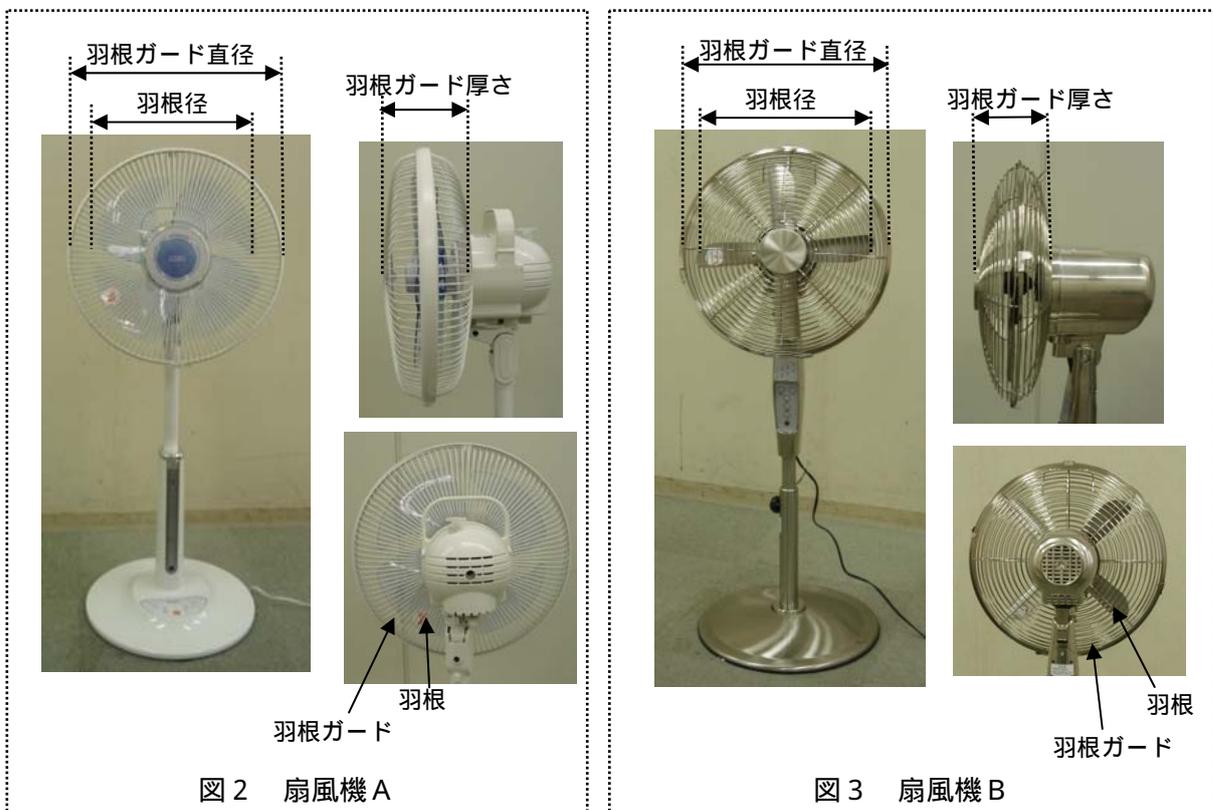


図2 扇風機 A

図3 扇風機 B

イ 模擬指

本テストでは、模擬指として直径 7mm、長さ 40mm の木製丸棒（図 4）を使用した。模擬指のサイズは、アンケートの結果から、1～2 歳の子供が扇風機に接触する危険性が高いことがわかったので、表 3「乳幼児の手指の寸法」に示す値のうち、2 歳の子供の指爪基部厚、指長の中央値（50 パーセントイル）を参考にした。

ウ テンションゲージ

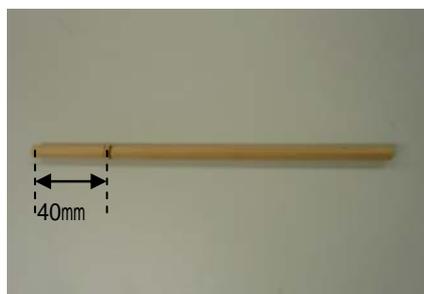
扇風機カバーに引っ張りや押し込みの力を加える場合には、ばね式テンションゲージ（図 5）を用いる。カバーに加える力の大きさは、子供が指でカバーを引っ張ったり押したりすることを想定し、5～10N（約 0.5～1kgf）程度とする。

なお、力の大きさは、日本工業規格「JIS C 0922 電気機械器具の外郭による人体及び内部機器の保護 検査プローブ」において、36 ヶ月以下の子供が危険な箇所へ接近することを模擬するために用いるためのテスト用プローブ（テストフィンガプローブ）に加える力が 10N とされていることを参考にした。

表 3 乳幼児の手指の寸法

部位	満年齢	調査人数	平均値 (mm)	パーセントイル値(mm)			
				5%	50%	95%	
第2指	指長	7～12ヶ月	36	33.9	29.5	34.0	38.3
		1歳	156	37.2	33.0	37.0	41.0
		2歳	151	40.1	36.0	40.0	45.0
	指爪基部厚	7～12ヶ月	31	6.7	6.0	7.0	7.5
		1歳	151	7.0	6.0	7.0	8.0
		2歳	150	7.4	7.0	7.0	8.0
	指爪基部幅	7～12ヶ月	31	8.2	7.0	8.0	9.5
		1歳	151	8.7	8.0	9.0	10.0
		2歳	150	9.1	8.0	9.0	10.0
第5指	指爪基部厚	7～12ヶ月	30	6.3	6.0	6.0	7.0
		1歳	151	6.6	6.0	7.0	7.5
		2歳	150	7.0	6.0	7.0	8.0
	指爪基部幅	7～12ヶ月	30	7.4	6.5	7.0	8.6
		1歳	151	7.6	7.0	8.0	9.0
		2歳	150	8.0	7.0	8.0	9.0

出典：平成 20 年度 機械製品の安全性向上のための子どもの身体特性データベースの構築及び人体損傷状況の可視化シミュレーション技術の調査研究報告書
（社団法人 日本機械工業連合会、社団法人 人間生活工学研究センター）



直径 7mm × 長さ 40mm

図 4 模擬指



図 5 テンションゲージ

(2) テスト内容

ア 外れやすさ

アンケートでは、「子供が自分でカバーを外した」という事例が最も多かったので、カバーが簡単に外れるのかどうかをテストする。扇風機カバーには、子供が指でカバーを引っ張ることを想定した5~10Nの引張荷重をかける。

床と水平な方向に5Nの引張荷重をかけたとき、カバーが外れるか確認する。

なお、5N以上の引張荷重をかけると扇風機が転倒するため、5N以上の引張荷重をかけるテストは行わない。

床と垂直な下方向に5N、10Nの引張荷重をかけたとき、カバーが外れるか確認する。

イ 扇風機カバーを取り付けた状態で指が羽根に接触する危険性

アンケートでは、「カバーを指で押し込んだ」「扇風機の裏側のカバーがかからない部分から指を入れた」等の事例があったので、カバーを取り付けた場合でも子供の指が扇風機の羽根に接触する危険性があるのかをテストする。

(ア) カバーの上から指が羽根に接触する危険性

カバーの網目間隔が模擬指の直径よりも大きく、力を加えなくても模擬指がカバーの網目を貫通するか確認する。

扇風機の表側と裏側の複数個所で、カバーの上から約5Nの力を加えて模擬指を押し込んだとき、カバーの網目が広がって模擬指がカバーの網目を貫通したり、網目を貫通しなくてもカバーがたるんでカバーの上から模擬指が羽根に接触するか確認する。

なお、5N以上の力で押し込むと、扇風機が転倒するため、5N以上の力で押し込んだテストは行わない。

(イ) 扇風機の裏側のカバーがかからない部分から指が羽根に接触する危険性

カバーを取り付けたとき、扇風機の裏側にカバーがかからない部分(図6)があるか確認し、ある場合には寸法を測定する。測定箇所は図6に示すとおり上下左右の4箇所とする。

扇風機の裏側のカバーがかからない部分に力を加えずに模擬指を当てたとき、模擬指が羽根ガードの隙間を貫通し、羽根に接触するか確認する。

ウ 風の強さ

扇風機カバーには、風を和らげる効果を特長としている商品もあるが、アンケートでは、「カバーをつけると風が弱くなるので外していた時、子供が指を入れそうになった」という事例もあったので、カバーの取り付けの有無で風の強さが違うのかをテストする。方法は、扇風機の中心部に紐を取り付け、紐が扇風機の風でなびく状況を目視で確認する。

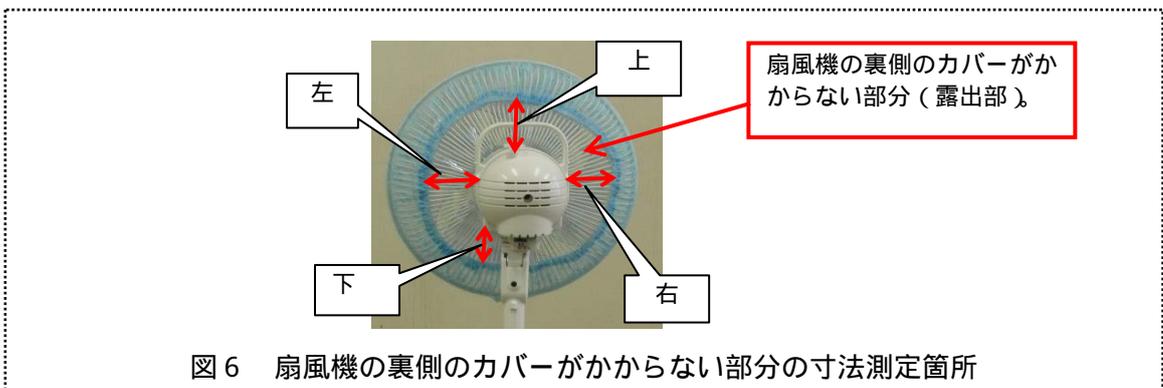


図6 扇風機の裏側のカバーがかからない部分の寸法測定箇所

6. テスト結果と考察

(1) 外れやすさ

扇風機カバーの外れやすさをテストした結果を表4に示す。扇風機カバーの固定方法は、全14商品のうち、12商品がゴムで固定するタイプ、2商品は、紐で調節した後にストッパーで固定するタイプだった。

ア 床と水平な方向の引張荷重をかけた場合

床と水平な方向に約5Nの引張荷重をかけたとき、カバーが外れた商品はなかった。5N以上の引張荷重をかけるとカバーが外れたものはなかったが、扇風機が傾いて転倒しそうになった。(図7)。アンケートでも「扇風機カバーを子供が引っ張り、扇風機が倒れた」という事例があり、カバーがしっかり固定されていても、扇風機が転倒してしまう危険もあるので、注意が必要である。

イ 床と垂直な下方向の引張荷重をかけた場合

床と垂直な下方向に約5Nの引張荷重をかけたとき、カバーが外れた商品はなかった。次に、最大10Nの引張荷重をかけたとき、扇風機A、Bのいずれの扇風機に取り付けた場合でもカバーが外れたものが5商品(No.1、No.3、No.4、No.5、No.7)あった(図8)。実際には、これら5商品は、引張荷重が約8~9N(約0.8~0.9kgf)に達した時点でカバーが外れており、すべてゴムで固定するタイプだった。このテスト結果から、商品の中には簡単にカバーが外れるものがあることがわかった。カバーが外れると、扇風機の羽根ガードの隙間に指が入る危険性が高くなるので、外れにくい工夫が必要である。

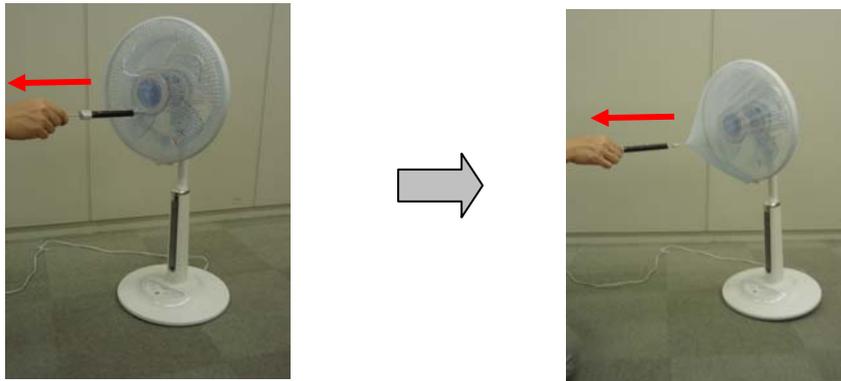


図7 扇風機カバーの外れやすさのテスト(床と水平方向の引張荷重)

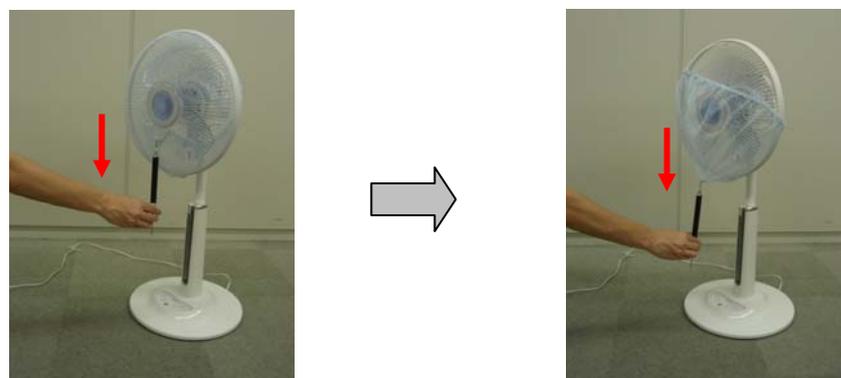


図8 扇風機カバーの外れやすさのテスト(床と垂直下方向の引張荷重)

表4 外れやすさのテスト結果

商品 番号	サイズ表示	固定方法	扇風機A			扇風機B		
			水平荷重	垂直下方荷重		水平荷重	垂直下方荷重	
			5N	5N	10N	5N	5N	10N
No.1	直径30～35cm羽根用	ゴム	○	○	×	○	○	×
No.2	30～35cm羽根用	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.3	直径30～35cm羽根用	ゴム	○	○	×	○	○	×
No.4	直径約30～35cm羽根用	ゴム	○	○	×	○	○	×
No.5	30～35cm用	ゴム	○	○	×	○	○	×
No.6	約30～35cm用	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.7	直径30～35cm羽根用	ゴム	○	○	×	○	○	×
No.8	直径35cm対応	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.9	直径35cm対応	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.10	30～35cm用	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.11	30-35cm用	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.12	直径30～35cm羽根用	紐 (ストッパー付き)	○	○	○	○	○	○
No.13	30cm羽根用	ゴム	○	○	○	○	○	○
No.14	直径35cm-40cmの扇風機に対応	紐 (ストッパー付き)	○	○	○	○	○	○

○：外れない、×：外れた を示す。

(2) 扇風機カバーを取り付けた状態で指が羽根に接触する危険性

扇風機カバーを取り付けた状態で、カバーの上から指が接触する危険性と扇風機の裏側のカバーがかからない部分から指が接触する危険性についてテストした結果を表5に示す。

ア カバーの上から指が羽根に接触する危険性

カバーの網目間隔が模擬指の直径よりも大きく、力を加えなくても模擬指がカバーの網目を貫通したものはなかった。

次に、カバーの上から最大5Nの力を加えて模擬指を押し込んだところ、カバーの網目が広がって模擬指が網目を貫通したものはなかったが、カバーがたるんでカバーの上から模擬指が羽根に接触したものが扇風機A、扇風機Bいずれも11商品(No.1~No.9、No.11、No.13)あった(図9)。

これら11商品のうち、扇風機Aに取り付けたときの3商品(No.6、No.8、No.9)及び扇風機Bに取り付けたときの5商品(No.2、No.6、No.8、No.9、No.11)は、カバーに張りがなく、1N(約0.1kgf)未満の力で簡単に模擬指が羽根に接触した。この原因としては、扇風機の羽根ガードの大きさに対してカバーが大きく、たるみが生じていることが考えられる。たるみの有無を目視で確認したところ、扇風機Bに取り付けたときの5商品(No.2、No.6、No.8、No.9、No.11)では、たるみがはっきり確認できた(図10)。たるみがある場合、容易に指が羽根に接触したり、カバーが羽根に巻き込まれて羽根が破損する危険性がある。

イ 扇風機の裏側のカバーがかからない部分から指が羽根に接触する危険性

(ア) 扇風機A

扇風機Aにカバーを取り付けたとき、扇風機の裏側にカバーがかからない部分があるものは、13商品(No.1~No.11、No.13、No.14)あった(図11)。これら13商品の扇風機の裏側のカバーがかからない部分に模擬指を当てたとき、模擬指が羽根ガードの隙間を貫通して羽根に接触したものはなかった(図13)。

扇風機Aは羽根ガードの骨が放射状に取り付けられており、骨の隙間間隔が中心に向かって狭くなっているため、本テストにおいては、扇風機の裏側の中心部付近にカバーがかからない部分があっても模擬指が羽根ガードの隙間を貫通したものはなかった。

しかし、羽根ガードの大きさは扇風機によって異なるため、扇風機Aと同様に羽根ガードの骨が放射状に取り付けられているタイプであっても、別の扇風機では模擬指が入る可能性もある。

(イ) 扇風機B

扇風機Bにカバーを取り付けたとき、扇風機の裏側にカバーがかからない部分があるものは、11商品(No.1~No.11)あった(図12)。これら11商品の扇風機の裏側のカバーがかからない部分に模擬指を当てたとき、11商品全部で模擬指が羽根ガードの隙間を貫通し、羽根に接触した(図13)。

扇風機Bは羽根ガードの骨が円形状に取り付けられており、骨の間隔が6~8.5mm程度でほぼ均等である。扇風機Aとは異なり、中心に向かって隙間間隔が狭くなっているわけではない。そのため、扇風機の裏側にカバーがかからない部分があるもの全部で模擬指が羽根ガードの隙間を貫通し、羽根に接触した。

以上の結果より、アンケートの回答にあったとおり、「カバーの上から指を押し込んで羽根に接触する」「カバーがかからない部分から指が入り羽根に接触する」等、カバーを取り付けていても羽根に接触する危険性がある商品もあることがわかった。

表5 扇風機カバーを取り付けた状態で指が羽根に接触する危険性のテスト結果

商品番号	サイズ表示	固定方法	扇風機A					扇風機B					
			たるみの有無	カバーの上から接触		露出部寸法(mm)	露出部から接触	たるみの有無	カバーの上から接触		露出部寸法(mm)	露出部から接触	
				網目貫通	押し込み				網目貫通	押し込み			
No.1	直径30~35cm羽根用	ゴム	○	○	×	60~70	○	○	○	×	30~40	×	
No.2	30~35cm羽根用	ゴム	○	○	×	50~60	○	×	○	× 1N未満	30~50	×	
No.3	直径30~35cm羽根用	ゴム	○	○	×	60~70	○	○	○	×	30~50	×	
No.4	直径約30~35cm羽根用	ゴム	○	○	×	60	○	○	○	×	30~40	×	
No.5	30~35cm用	ゴム	○	○	×	60	○	○	○	×	20~30	×	
No.6	約30~35cm用	ゴム	○	○	× 1N未満	0~20	○	×	○	× 1N未満	0~40	×	
No.7	直径30~35cm羽根用	ゴム	○	○	×	70	○	○	○	×	30~40	×	
No.8	直径35cm対応	ゴム	○	○	× 1N未満	20~60	○	×	○	× 1N未満	30~40	×	
No.9	直径35cm対応	ゴム	○	○	× 1N未満	30	○	×	○	× 1N未満	10~20	×	
No.10	30~35cm用	ゴム	○	○	○	50~60	○	○	○	○	30~40	×	
No.11	30~35cm用	ゴム	○	○	×	50	○	×	○	× 1N未満	30~40	×	
No.12	直径30~35cm羽根用	紐 (ストッパー付き)	○	○	○	0	露出部なし	○	○	○	0	露出部なし	
No.13	30cm羽根用	ゴム	○	○	×	20	○	○	○	×	0	露出部なし	
No.14	直径35cm-40cmの扇風機に対応	紐 (ストッパー付き)	○	○	○	0~10	○	○	○	○	0	露出部なし	

たるみの有無：カバー取り付け時のたるみの有無を確認した結果。

：たるみ無し、×：たるみあり、を示す。

網目貫通：模擬指が力を加えずにカバーの網目を貫通するかテストした結果。

：網目を貫通しない、×：網目を貫通した、を示す。

押し込み：最大5Nの力でカバーを押し込んだとき、模擬指が羽根に接触するかテストした結果。

：接触しない、×：接触した、を示す。

露出部寸法：図6に示す4箇所の寸法測定結果の最大値と最小値を記載。

露出部から接触：裏側のカバーがかからない部分から模擬指が羽根に接触するかテストした結果。

：接触しない、×：接触した、を示す。

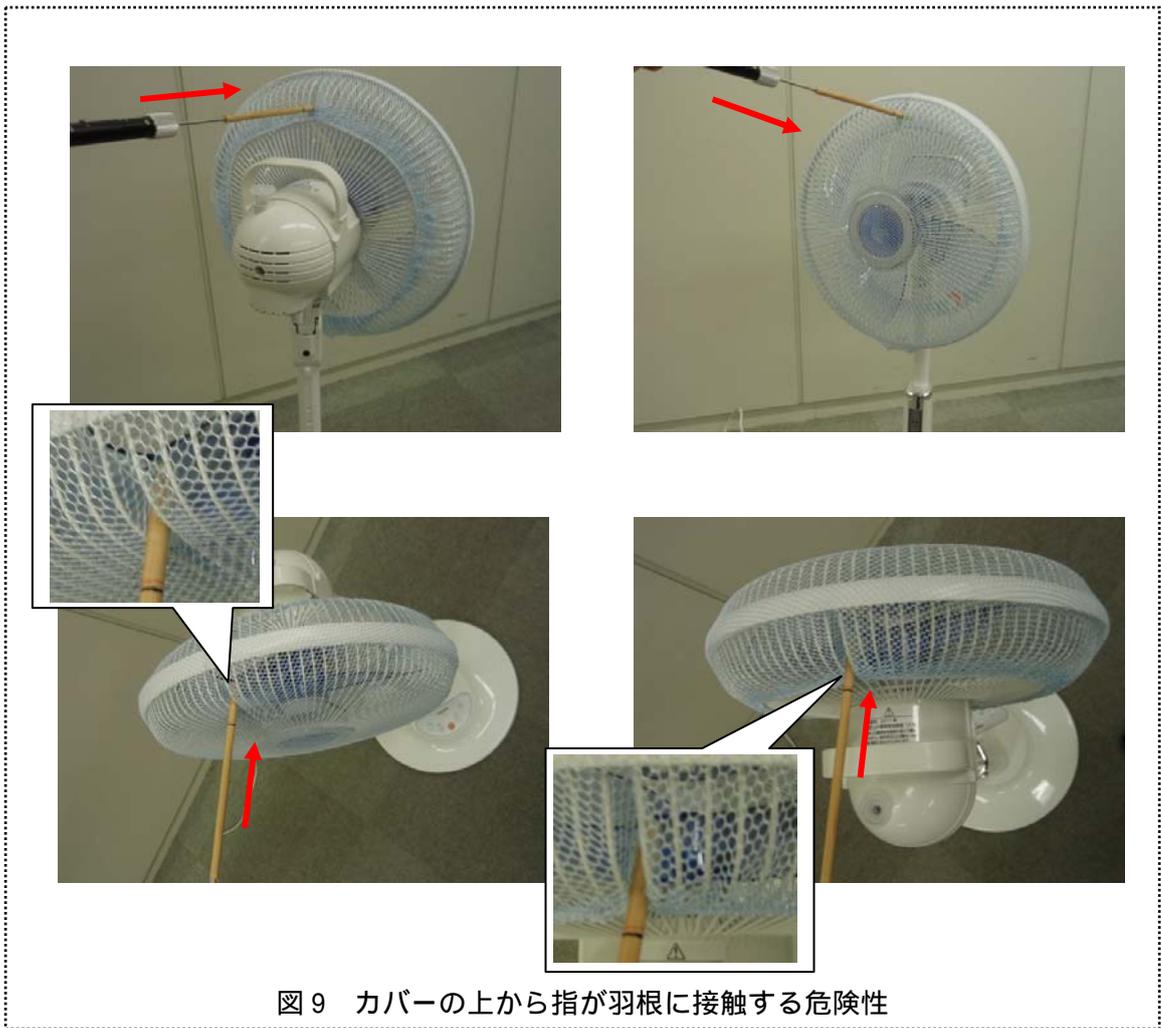


図9 カバーの上から指が羽根に接触する危険性

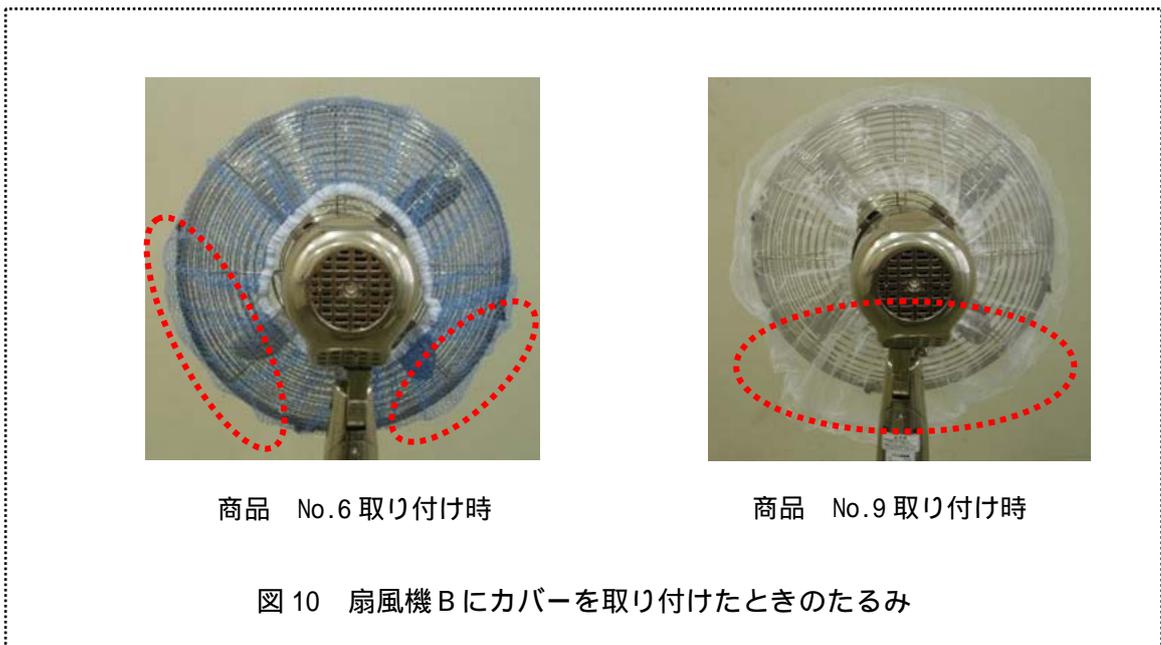


図10 扇風機Bにカバーを取り付けたときのたるみ



商品 No.3 取り付け時



商品 No.12 取り付け時

図 11 扇風機 A にカバーを取り付けたときの扇風機の裏側



商品 No.3 取り付け時



商品 No.14 取り付け時

図 12 扇風機 B にカバーを取り付けたときの扇風機の裏側



扇風機裏側にカバーがかからない部分があるが、羽根ガードの隙間には模擬指が入らない

扇風機 A : 商品 No.3 取り付け時



扇風機裏側にカバーがかからない部分があり、羽根ガードの隙間に模擬指が入る

扇風機 B : 商品 No.3 取り付け時

図 13 扇風機の裏側のカバーがかからない部分から指が羽根に接触する危険性

(3) 風の強さ

扇風機カバーを取り付けた場合と取り付けない場合の扇風機につけた紐の状態を観察した結果、カバーを取り付けた場合は、風が弱くなっていることがわかった。

また、扇風機の裏側にカバーがかからない部分がある扇風機カバー（商品 No.3）と扇風機のほぼ全体を覆っている扇風機カバー（No.14）をそれぞれ扇風機に取り付けたときの風の強さを比較したところ、扇風機のほぼ全体を覆っている扇風機カバー（No.14）を取り付けたときのほうが、より風が弱くなることがわかった（図 14～図 16）。

扇風機の風を和らげる目的で扇風機カバーを使用する場合には目的が達成されているが、風が弱くなって困る場合には、扇風機カバー以外の方法で子供の事故防止を図るよう考慮しなければならない。



カバーなし



商品 No.3 取り付け時



商品 No.14 取り付け時

図 14 扇風機を「弱」で運転したときの風の強さ



カバーなし



商品 No.3 取り付け時



商品 No.14 取り付け時

図 15 扇風機を「中」で運転したときの風の強さ



カバーなし



商品 No.3 取り付け時



商品 No.14 取り付け時

図 16 扇風機を「強」で運転したときの風の強さ

7. まとめ

(1) 消費者アンケート調査

1歳～6歳の子供の保護者2,000人にインターネット・アンケートで調査した。

ア 使用経験

扇風機カバーを使用した経験がある保護者は、61.8%(1,235人)だった。

イ 危害・危険に関する経験

扇風機カバーの使用経験者のうち、扇風機カバーを使用しているにもかかわらず子供ケガをしそうになったことがある人が31.6%(390人)、ケガをした経験がある人が0.9%(11人)いた。

ウ 子供の年齢

扇風機カバーを使用しているにもかかわらず、子供がケガをしそうになったり、ケガをしたときの子供の年齢は2歳が最も多く、1歳と2歳を合わせると全体の80.0%を占めていた。

エ 危害・危険時の状況

扇風機カバーを使用しているにもかかわらず、子供がケガをしそうになったり、ケガをしたときの状況で最も多かったのは、「子供が自分でカバーを外した」だった。他には、「カバーを指で押し込んだ」、「扇風機の裏側のカバーがかからない部分に指を入れた」等があった。

(2) 商品テスト結果

都内の店舗等で販売されている扇風機カバー14商品を2種類の扇風機に取り付けてテストした。

ア 外れやすさ

床と水平な方向に引張荷重をかけたとき、カバーが外れたものはなかったが、扇風機が傾いて転倒しそうになった。床と垂直な下方向に引張荷重をかけたとき、カバーが簡単に外れたものが5商品あった。

イ 扇風機カバーを取り付けた状態で指が羽根に接触する危険性

(ア) カバーの上から指が羽根に接触する危険性

カバーの網目間隔が模擬指の直径より大きく、模擬指がカバーの網目を貫通したものはなかったが、カバーの上から力を加えて模擬指を押し込んだとき、カバーがたるんで模擬指が羽根に接触したものが11商品あった。

(イ) 扇風機の裏側のカバーがかからない部分から指が羽根に接触する危険性

カバーを取り付けていても扇風機の裏側にカバーがかからない部分があり、模擬指が羽根ガードの隙間に入って羽根に接触したものがあった。

ウ 風の強さ

カバーを取り付けた場合には、扇風機の風が弱くなることがわかった。

以上の結果から、扇風機カバーを取り付けることで、指が入りにくくなるという一定の効果はあるものの、カバーが簡単に外れるものやカバーを取り付けていても指が扇風機の羽根に接触する危険性があるものがあった。

また、子供が扇風機カバーを引っ張って扇風機が容易に転倒したり、扇風機カバーを取り付けるとかえって子供の興味をひいてしまう等、扇風機カバーだけでは事故を防止できない場合があることもわかった。消費者は、扇風機カバーを使用しているにもかかわらず、注意して使用する必要がある。

8. 消費者へのアドバイス

扇風機カバーを取り付けていても過信は禁物です。ゴムの緩みやカバーにたるみがないか、網目が広がっている箇所がないか点検して使用しましょう。

また、大人が扇風機から離れるときは、扇風機の電源を切りましょう。

子供がストーブ等に接触するのを防ぐための柵（ストーブガード等）を持っている場合は、柵の中に扇風機を入れ、子供の手が届かないようにする方法もあります。

9. 結果に基づく措置

扇風機カバーの製造・輸入又は商品の企画を行っている事業者に対して、外れにくく、子供の指が扇風機の羽根に接触しない構造等、子供の事故を防止できる商品の普及について要望する。

また、扇風機が容易に転倒したり、扇風機カバーを取り付けるとかえって子供の興味をひいてしまう等、扇風機カバーだけでは事故を防止できない場合もあることから、扇風機に係る事業者団体に対しても扇風機の子供に対する安全対策に役立ててもらおうよう情報提供する。

(1) 要望先

- ・ 扇風機カバーの製造・輸入事業者

(2) 情報提供先

- ・ 消費者庁
- ・ 経済産業省
- ・ 日本チェーンストア協会
- ・ 一般社団法人 日本電機工業会
- ・ 財団法人 家電製品協会