

## ベビーゲート等の使用に関する検証実験（案）

## 1 目的

ベビーゲート等の使用に関して、検証実験を行い、東京都商品等安全対策協議会で協議する際の参考資料とする。

## 2 実験概要

検証実験は以下に示す2つを実施する。

- (1) ベビーゲート等の安全性の検証
- (2) 乳幼児による押引力等の計測

## 3 実験内容

## (1) ベビーゲート等の安全性の検証

一般財団法人製品安全協会が制定したベビーゲート等に関する SG 基準等に基づき、以下に示す各種試験を行う。なお、実験内容をとりまとめたものを表 1 に示す。

ア 寸法の確認

検証対象数：計 10 商品

検証方法：ベビーゲート等の各種寸法を確認し、SG 基準への適合性を調べる。

イ ロック機構の確認

検証対象数：計 10 商品

検証方法：ベビーゲートに採用されているロック機構を確認し、SG 基準への適合性を調べる。

ウ オートクローズ製品の確認

検証対象数：計 5 商品

検証内容：開いた角度を変えた場合などの条件を変えて、確実に閉まるかどうか確認する。

検証手順：手順 1 ベビーゲートを固定し、水平度が 0°であることを確認する

手順 2 30°、50°、70°の角度で扉を開く。

手順 3 それぞれの角度で、自動で閉まるか、適切にロックがかかるかなどを目視にて確認する。

## エ 耐衝撃試験

検証対象数：計 5 商品（20 検体）

検証方法：以下に示す 3 因子の条件を変え（表 1）、SG 基準による耐衝撃試験を行い、柱等から外れるようなずれを生じないか等を調べる。

因子	条件		
固定方法	つっぱり	つっぱり (固定用カップ有)	ねじどめ
固定する壁の種類*	硬い壁		柔らかい壁
拡張パネルの有無	有り		無し

※「硬い壁」は木材とし、「柔らかい壁」は石膏ボードとする。<sup>1</sup>

表 1 ベビーゲート等の安全性の検証

想定される事故	試験・実験	規格	内容	固定方法	固定する壁	拡張パネルの有無	数量
身体の挟み込み	寸法の確認	SG 基準	寸法を確認し、SG 基準への適合性を調べる。				10
ベビーゲート等自体が外れることによる転倒や、階段からの転落、立入事故	耐衝撃試験	SG 基準	右記の条件で耐衝撃試験を行い、柱等から外れるようなずれを生じないか等を調べる。	つっぱり	硬い壁	無	4
				つっぱり (固定用カップ有)	硬い壁	無	2
				ねじどめ	硬い壁	無	1
				つっぱり	柔らかい壁	無	4
				つっぱり (固定用カップ有)	柔らかい壁	無	2
				ねじどめ	柔らかい壁	無	1
				つっぱり	硬い壁	有	4
つっぱり (固定用カップ有)	硬い壁	有	2				
ロックを乳幼児が誤って解除することによる階段からの転落や立入事故	ロック機構の確認	SG 基準	ロック機構を確認し、SG 基準への適合性を調べる。				10
閉め忘れによる階段からの転落や立入事故	オートクローズ機能の確認	オリジナル	開いた角度(30°50°70°)を変えた場合などの条件を変えて、確実に閉まるかどうか確認する。				5

<sup>1</sup> 一般的な家屋において、ベビーゲートを設置すると考えられる箇所の壁などの材質が、木材か石膏ボードであることから、選定した。

## (2) 乳幼児による押引力等の計測

乳幼児が実際にベビーゲートを押したり、引いたりするなどの力について測定する。  
実験条件は以下の通りとする。

### ア 被験者

対象	6～24 か月までで、立つことができる（つかまり立ちを含む）子供
人数	20 人
選定条件	前提：被験者（子供）の選定に際しては、事前に本実験主旨を保護者に伝え、この実験の遂行が可能であると判断された子供を選定することとする。 男女比：男女比は概ね均等とする。 年齢帯：18 か月から 24 か月の子供を多めに選定する。
被験者への安全配慮	被験者の安全を配慮し、実験実施時には下記について実施を検討する。 ・衝撃力の計測においては、被験者の安全を考慮し、緩衝材を取り付ける（図2）。 ・保護者に対して、実験主旨を説明の上、家庭内でも実験後数日中は子供の行動（ベビーゲートに自ら体当たりするなど）に注意するよう、注意喚起する

### イ 計測装置

ベビーゲート4か所に荷重測定器を取り付け、このベビーゲートを壁に設置する（図1）。

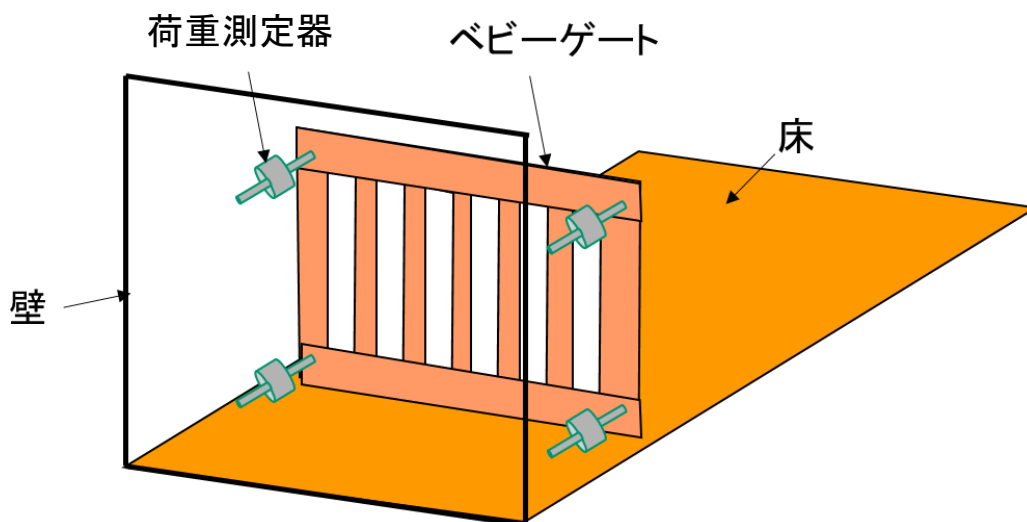


図1 計測装置のイメージ図

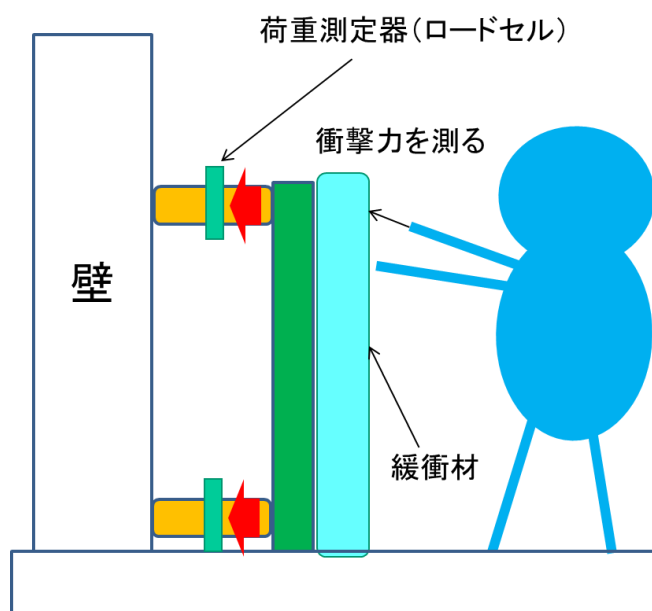


図2 計測装置へ緩衝材を設置したときのイメージ図

## ウ 実験方法

### (ア) 押す力の計測

大人が、図1に示した計測装置におけるベビーゲートの上部を力一杯押すところを被験者に見せ、真似をするように促す。被験者は連続して3回力一杯押す。

### (イ) 引く力の計測

大人が、図1に示した計測装置におけるベビーゲートの上部を力一杯引くところを被験者に見せ、真似をするように促す。被験者は連続して3回力一杯引く。

### (ウ) 押引力の計測

大人が、図1に示した計測装置におけるベビーゲートの上部を2～3回、ガタガタと押し引きするところを見せ、真似をするように促す。被験者はガタガタと押し引きする。

### (エ) 衝撃力の計測

以下に衝撃力を計測する手順を示す。<sup>2</sup>

手順1 被験者が、緩衝材を介してベビーゲートに衝突したときの力（の総和）を計測する。

手順2 被験者の計測終了後、被験者の体重と同じ重さの砂袋を手で持ち緩衝材からの距離を変えて、被験者と同じ衝撃値を示す砂袋の高さを求める(図3)。

<sup>2</sup>緩衝材を介することにより測定結果に緩衝効果が加わるため、この測定結果を手順2・3を行うことで、補正する。

手順3 緩衝材を除去し、手順2で求めた砂袋保持位置から砂袋をベビーゲートに衝突させて衝撃力を計測する（図4）。

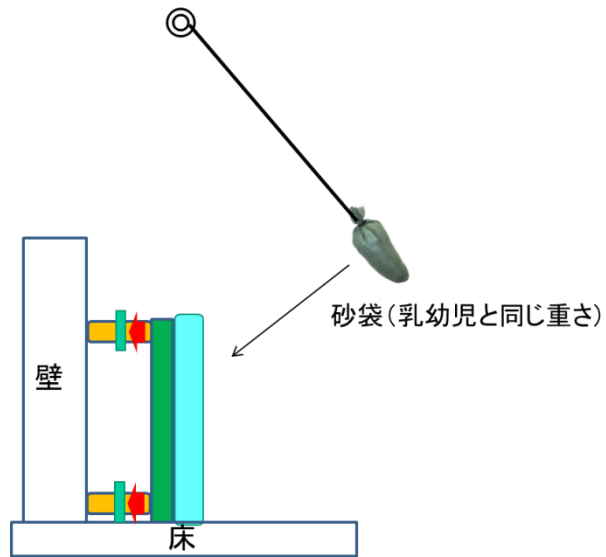


図3 砂袋を使った衝撃力測定試験（緩衝材有）

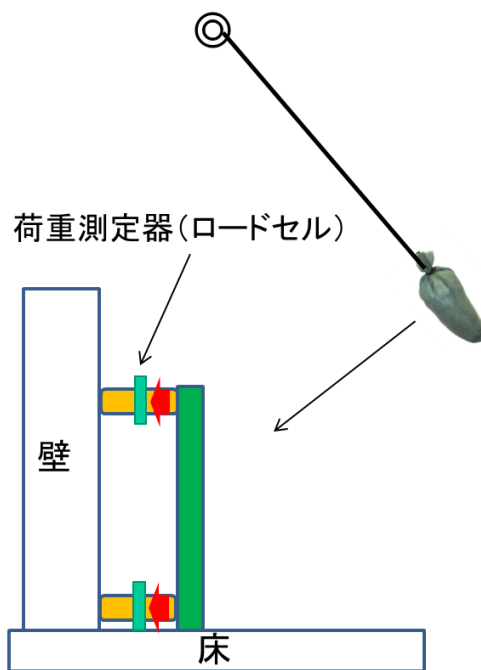


図4 砂袋を使った衝撃力測定試験（緩衝材無）