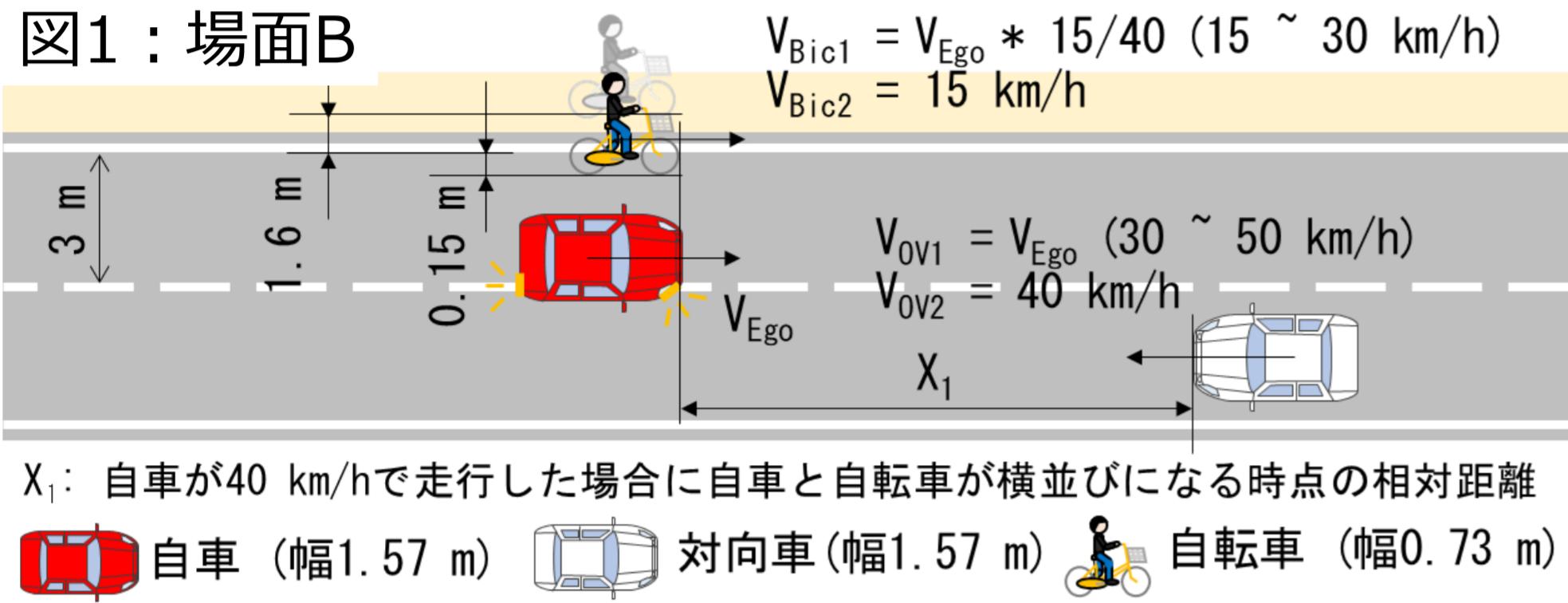


## はじめに

- 自動運転車の国際会議においては、自動運転車が有すべき危険回避能力として、少なくともCompetent and Careful human driver（有能で注意深いドライバ）と同等程度の能力が一つの目安とされている。この内「有能」に該当する項目は議論されてきたものの、「注意深い」に関する議論は進んでいない。
- ドライビングシミュレータ（以下、DS）を活用し、一般ドライバが市街地を走行中に、危険事象が発生する可能性がある場面に遭遇する実験を実施した。12名の一般ドライバの実験結果からリスクを低減するための注意深い運転行動の特徴を調査・考察した。

## 実験場面

X<sub>1</sub>: 自車が40 km/hで走行した場合に自車と自転車が横並びになる時点の相対距離

自車 (幅1.57 m) 対向車 (幅1.57 m) 自転車 (幅0.73 m)

		場面B 実験番号					
		B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6
実験条件	対向車	なし	あり	あり	なし	あり	あり
X <sub>1</sub>	-	60 m	80 m	-	60 m	80 m	
自転車走行場所	車道	車道	車道	歩道	歩道	歩道	

		場面P 実験番号											
		P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9	P_10	P_11	P_12
実験条件	対向車	なし	なし	なし	なし	あり							
X <sub>2</sub>	0.5 m	1.5 m	0.5 m	1.5 m	0.5 m	1.5 m	0.5 m	1.5 m	0.5 m	1.5 m	0.5 m	1.5 m	0.5 m
X <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	60 m	60 m	60 m	60 m	80 m	80 m	80 m	80 m
駐車車両	乗用車	乗用車	トラック	トラック	乗用車	乗用車	乗用車	トラック	トラック	乗用車	乗用車	トラック	トラック

## 実験結果

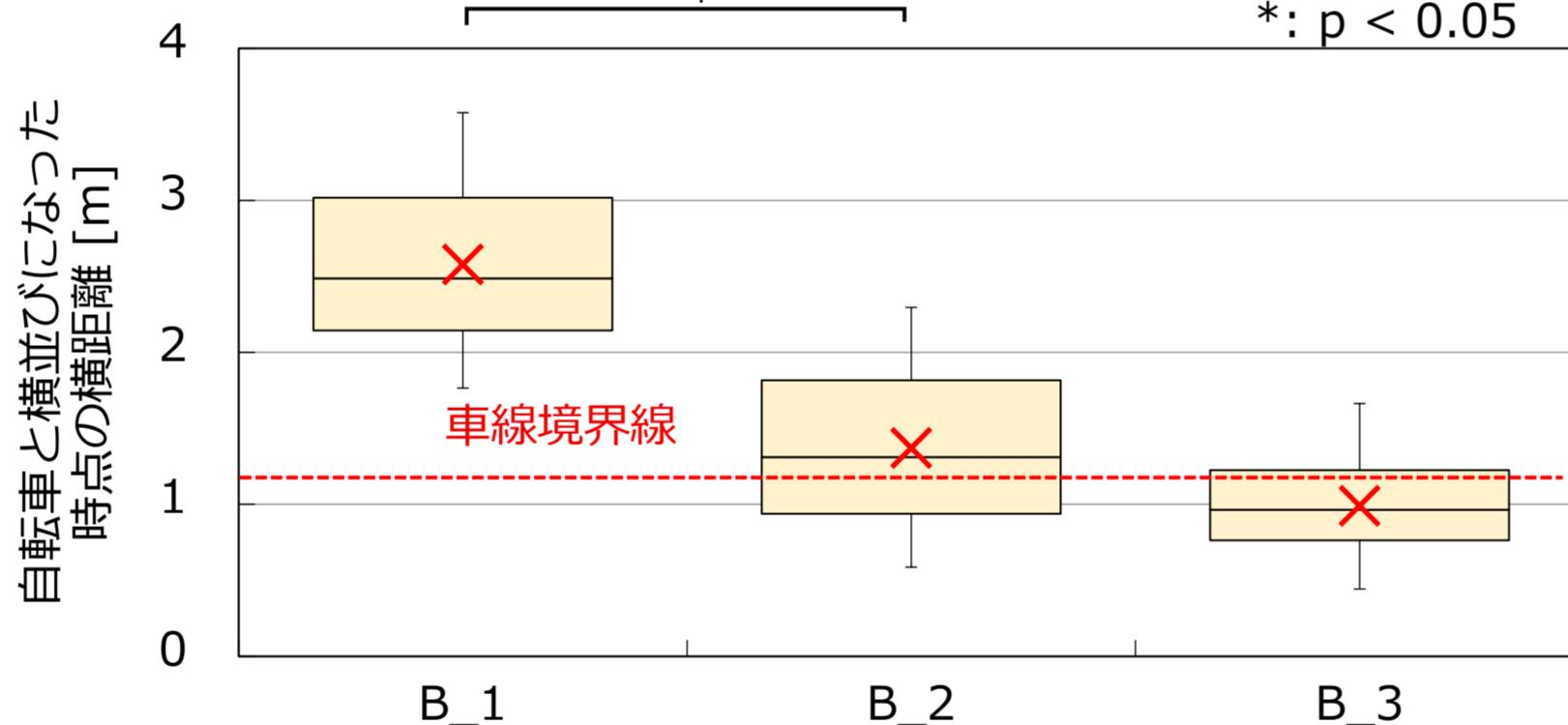
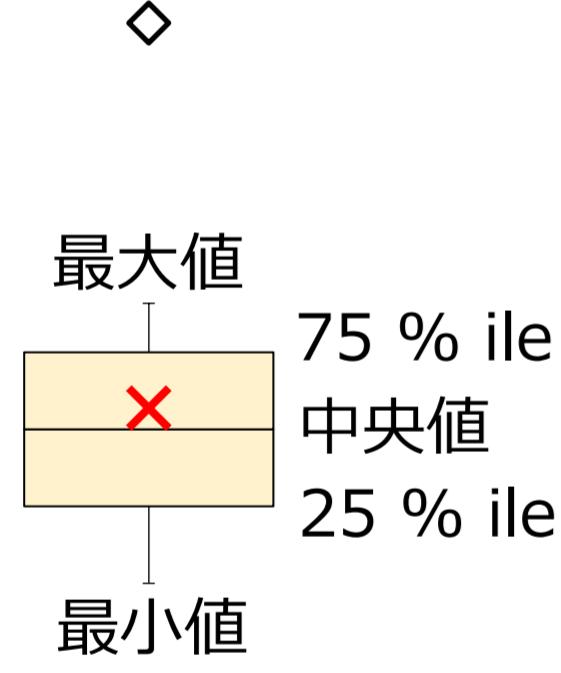
✖: 平均値  
◇: 外れ値

図3：場面Bにおいて自転車が車道を走行する場合に自転車を追い越すときの自車と自転車の横距離

- (図省略) 自転車を追い越す場面において、自転車が歩道を走行している場合には、自転車の後方に追従して対向車が通過するまで待機する一般ドライバはいなかったが、自転車が車道を走行していて対向車がいる場合には、対向車とそれ違うまで自転車の後方を追従するドライバがいた
- (図3) 自転車を追い越した一般ドライバにおいて、対向車がない場合には自転車との距離を2 m以上取るドライバがほとんどであったが、対向車がいる場合には半数程度の一般ドライバが自車が自車線内に収まる範囲の横移動のみで追い越していた
- (図4) 駐車車両を追い越す場面において、特定の組み合わせ (P\_6, P\_8 : 駐車車両の車線進入量が大きく対向車が近い条件) においては駐車車両の後方で待機する一般ドライバが多く、特定の組み合わせ (P\_7, P\_11 : 駐車車両が車線への進入量が小さいトラック) においては対向車の通過を待たず追い越すドライバが多かったが、その他に条件ごとの顕著な傾向はみられなかった
- (図省略) 駐車車両を追い越したドライバは、対向車の有無にかかわらず約2 mの横距離を取って追い越していた

図2：場面P

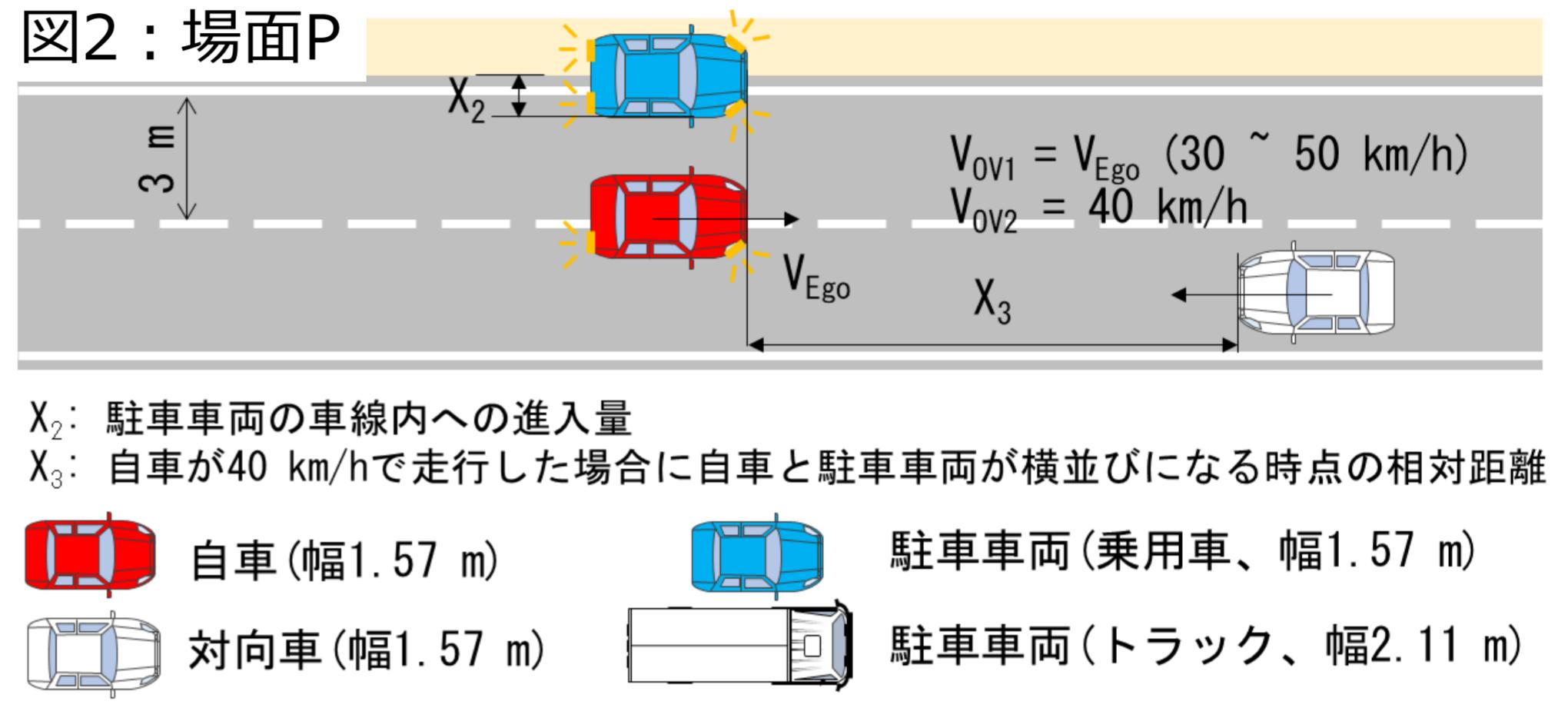
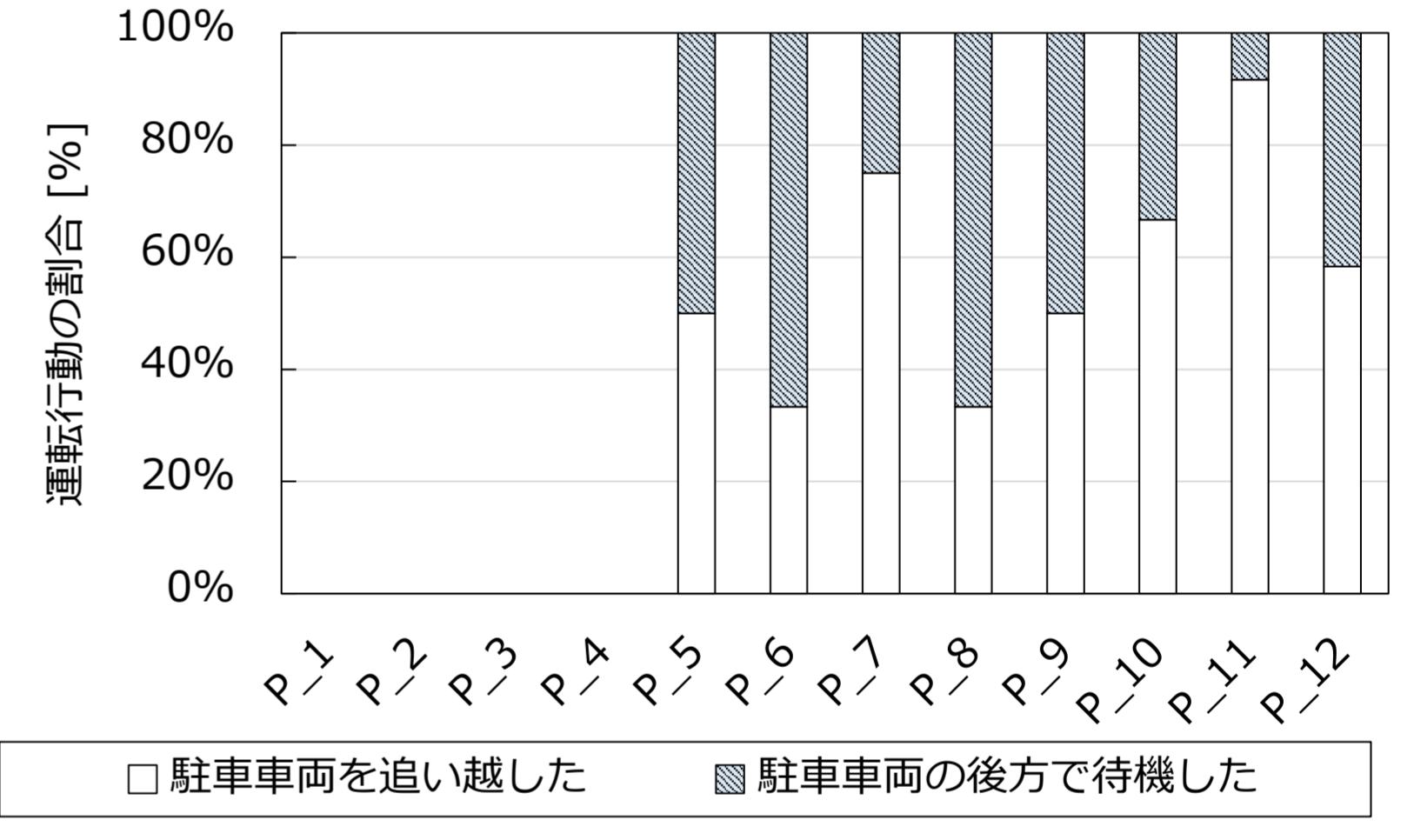
X<sub>2</sub>: 駐車車両の車線内への進入量X<sub>3</sub>: 自車が40 km/hで走行した場合に自車と駐車車両が横並びになる時点の相対距離自車 (幅1.57 m)  
対向車 (幅1.57 m)駐車車両 (乗用車、幅1.57 m)  
駐車車両 (トラック、幅2.11 m)

図4：場面Pにおいて対向車がある状況で駐車車両付近に到達した場合の自車の行動割合 (駐車車両を追い越したか、駐車車両の後方で停止して待機したか)

## まとめ

- 一般ドライバの注意深い運転行動を調べるために、自転車や駐車車両を追い越す場面をDSで再現した
- 一般ドライバは自転車や駐車車両を追い越す際には対向車の有無等の周囲の交通参加者や追い越し対象の状態（自車線にどれだけ進入しているか等）といった複雑な状況を総合的に判断し、対向車の通過まで待機するか、対向車線にどの程度進入して追い越しするか等の運転行動を変化させていることがわかった
- 追い越しの場面における注意深い運転行動には、「追い越さず待機する」、「対向車線に出ないよう追い越す」等の複数の段階があることがわかった