

# ウィンドリペアについて



## ウィンドリペアって？

走行中に「バチンッ！！」ものすごい音とともに被ってしまう飛び石…

飛び石なんて、飛んできたからといって避けようがありませんから、これはもう運が悪かったとしか…  
ところで、「フロントガラスリペア」ってご存知ですか？

飛び石ヒビは、高額なガラス交換をしなくても、この「フロントガラスリペア」で、ほとんどの場合が出来てしまいます。

ただし、ガラスのヒビと云うのは、とってもデリケート。

小さなヒビだからといって放っておくと、アッと言う間に取り返しのつかないことになってしまうので  
早めの対応がオススメです。

## ウィンドリペアの目的



まず、知って頂きたい事ですがフロントガラスリペアは、ガラス交換と異なり、リペアする事で  
キズやヒビ割れが消えて無くなってしまいう訳ではありません。

リペアする事によりヒビ割れの伸長を防止し、強度を元の状態に近づける事を目的としております。  
よってリペア痕が少なからず残ってしまうのがフロントガラスリペアです。

ただし、当店は自動車ガラスの専門店です。豊富な経験で培った確かな技術によりあらゆるノウハウを  
施工前に比べ見た目も強度も抜群の仕上がりをお約束します。

リペア直後から通常通りのご使用が可能で、もちろん車検に合格することも出来ます。

## フロントガラスリペアの仕組み

通常、フロントガラスは三層構造になっており、二枚のガラスで一枚の中間膜（ビニールシート）を挟み込むような構造となっております。これはガラスが割れた時に飛び散らないよう安全上の観点からこういった設計になっています。

フロントガラスに飛び石が当たると、亀裂やガラス層の剥離が起こり、その部分には下図のようにすきが出来てしまいます。それが飛び石ヒビです。

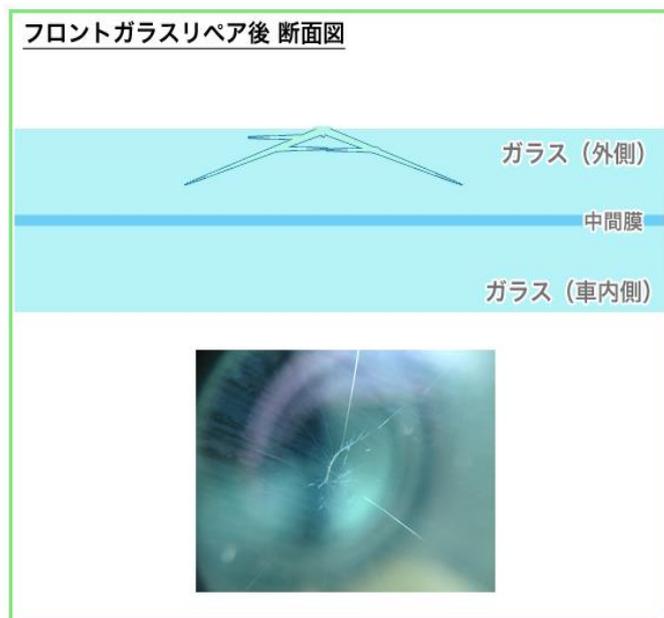
その亀裂や剥離は、中間膜までは達しておらず外側のガラスだけにダメージを負ってしまっている場合ほとんどで、外側表面にも達してませんので外側から触っても衝撃点（石が当たった表面の欠けてし部分）のみ引っかかるだけで他はツルツルです。

下の写真の黒く見えてるところやレインボーに光って見えるところが亀裂や剥離している空間です。



フロントガラスリペアは、飛び石によって出来てしまった空間に透明度の高い特殊な樹脂（レジン）をすき間なく埋めこみ、ガラスと一体化させることによりヒビを目立たなくし、強度を抜群に向上させます。

右写真を御覧ください。レジンが空間に隅々まで埋まったことにより、黒い影やレインボーの光が消え、ヒビの輪郭だけが見えてることが分かります。

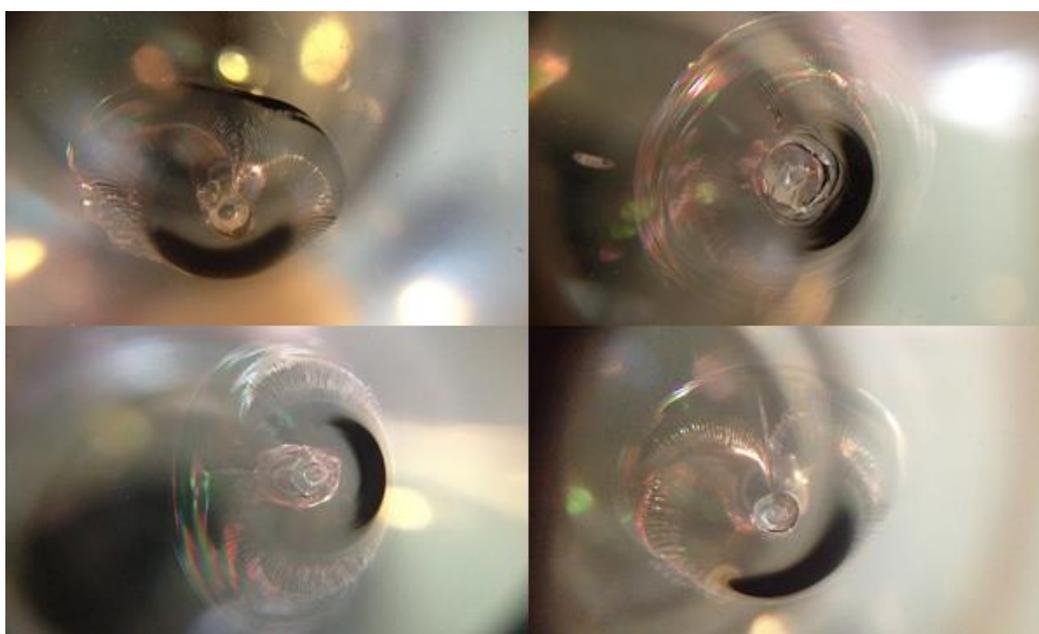


## あなたのヒビはどのタイプ？

飛び石ヒビには2つとして同じヒビはありませんが、  
おおまかにいくつかの種類に分けられます。  
それぞれのヒビの特長や注意点をあげますので参考にしてください。

### ブルズアイブレイク 危険度レベル1

牛(ブルズ)の目玉(アイ)のような形をしたヒビ。

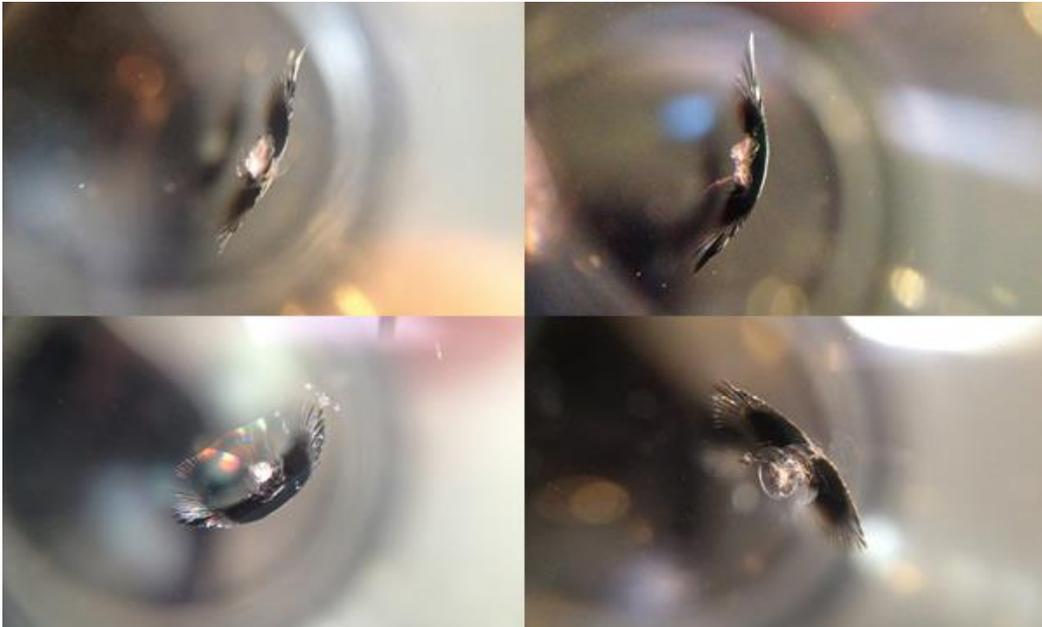


- ・亀裂と云うより、ガラス層の剥離と云ったほうがイメージに近い。
- ・比較的、伸長しにくい。
- ・リペア跡が一番目立ちにくい。
- ・異物（雨水や塵、埃）が入り込みやすいので注意。



## パーシャルブレイク 危険度レベル2

半月状の形をしたヒビ。

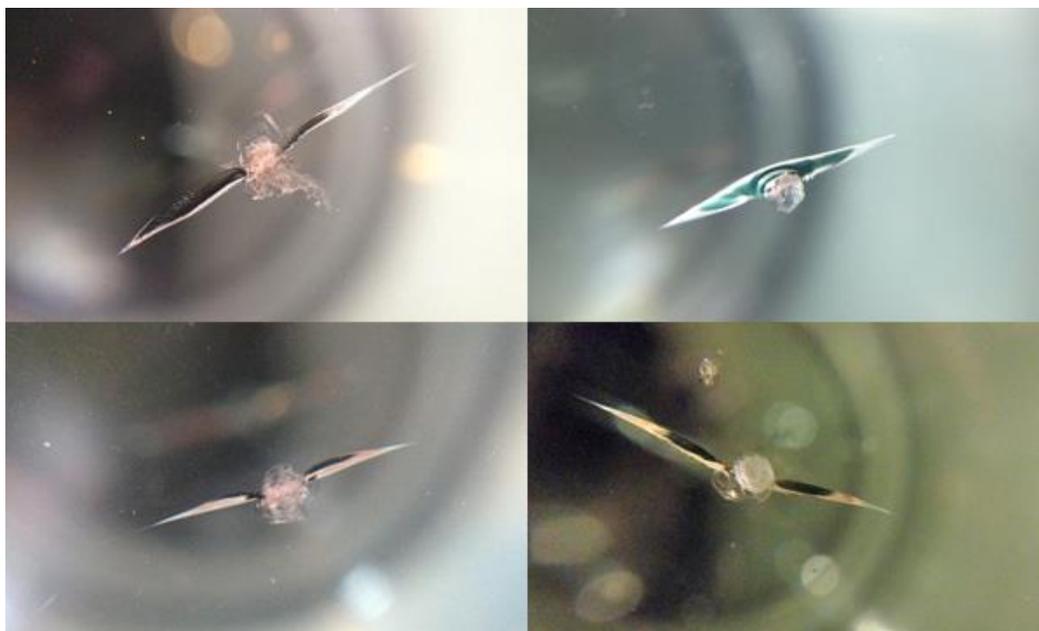


- ・ 亀裂と剥離の中間のようなイメージ。
- ・ 症例として一番多いタイプのヒビ。
- ・ 放っておいたら伸長のリスクあり。
- ・ 黒い影はほとんど見えなくなってしまうが、弓状のラインがリペア跡として見える。
- ・ 異物（雨水や塵、埃）が入り込みやすいので注意。



## ストレートブレイク 危険度レベル3

一文字の形をしたヒビ。

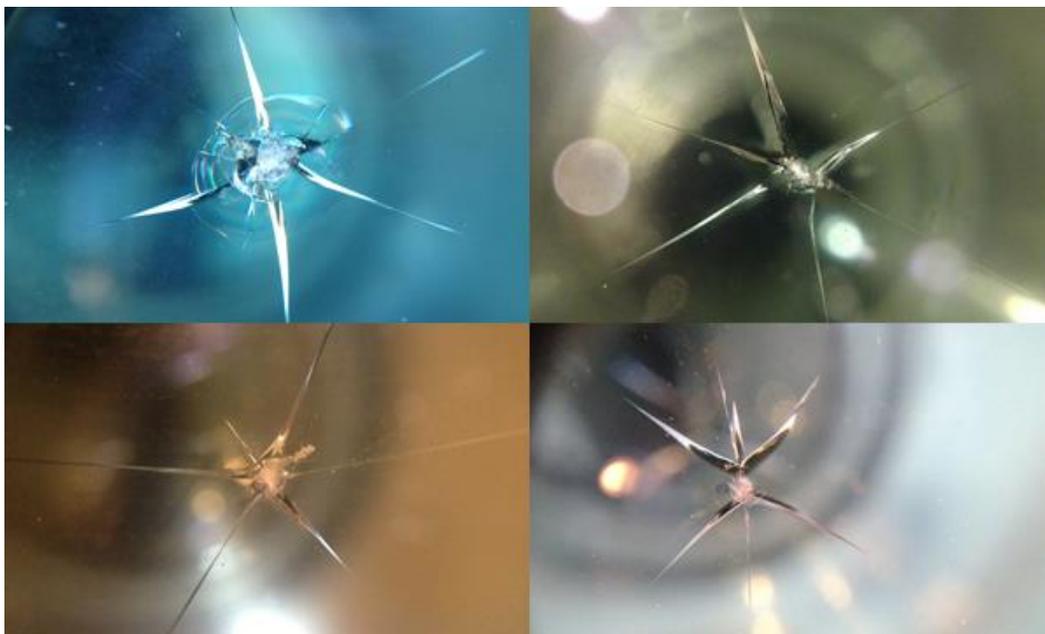


- ・完全に亀裂。衝撃点を中心に2方向に伸びている。
- ・放っておいたら伸長のリスクあり。
- ・黒い影はほとんど見えなくなってしまうが、一文字のアウトラインがリペア跡として見える。



## スターブレイク 危険度レベル4

星の形をしたヒビ。



- ・完全に亀裂。衝撃点を中心に放射状数方向に伸びている。
- ・放っておいたら伸長のリスクあり。
- ・黒い影はほとんど見えなくなってしまうが、放射状のアウトラインがリペア跡として見える。



## コンビネーションブレイク 危険度レベル MAX

ブルズ、パーシャル、スターが、複合されたヒビ。

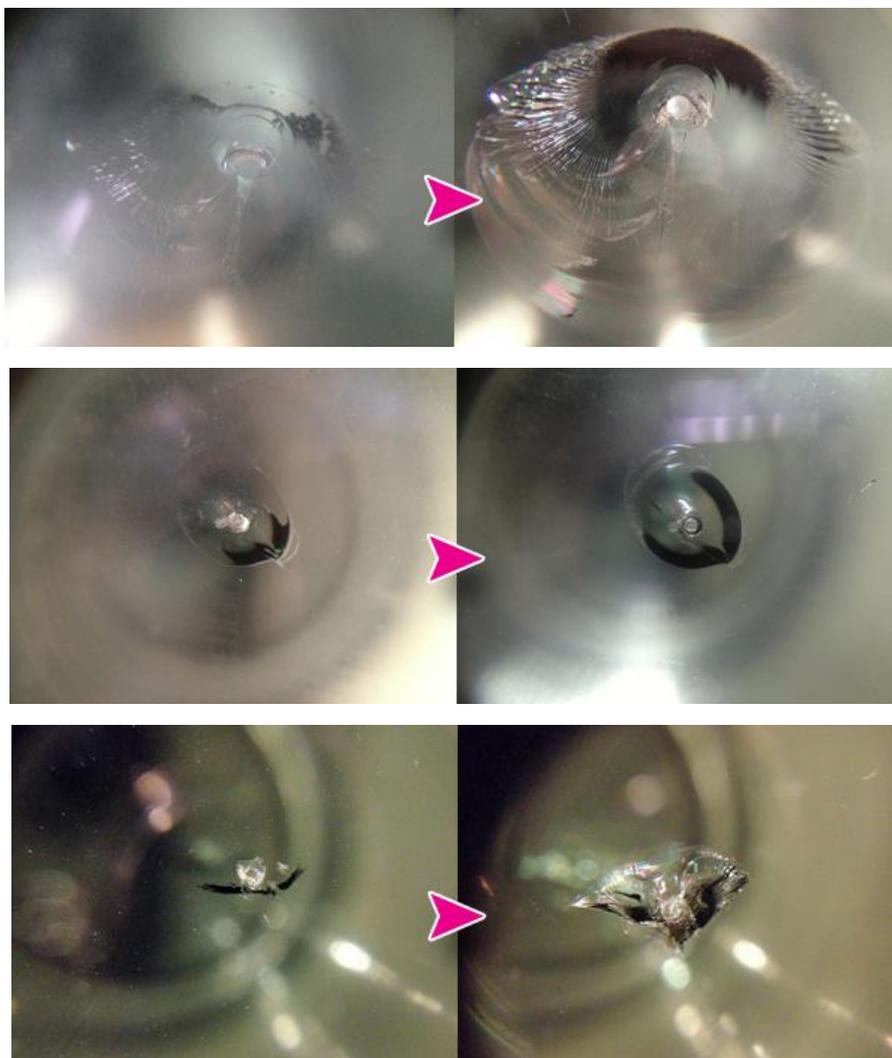


- いくつかの亀裂や剥離が重なっておりかなりダメージの大きい状態。
- 伸長のリスクも高く、異物（雨水や塵、埃）も入り込みやすい。とにかく最悪の症状。
- 放射状の線ヒビが細かく無数にあるパターンが多く、リペア跡が一番目立ちやすい。



## 水が混入してしまったヒビ

画像左がヒビに水分が混入している状態で、右が水分除去工程を終えた状態。



水が混入しているヒビは、当然ながらリペアに入る前に水抜き作業をしてからリペアに取り掛かりまなげなら、水分を残したままリペアを終えてしまうと、寒い冬場に水分が凍って膨張しヒビが伸長してしまうリスクがあるからです。

ですが、水分が混入していることを判断できなかったり、また、水抜き作業は、技術やリスクを伴うため、この工程を飛ばしてしまう業者さんも残念ながらいます。

飛び石を負ってしまった後に雨に降られたり、ウォッシャー液かけてしまった場合には、施工前に予め伝えたほうが無難かと思えます。



## 不完全なリペアのヒビ

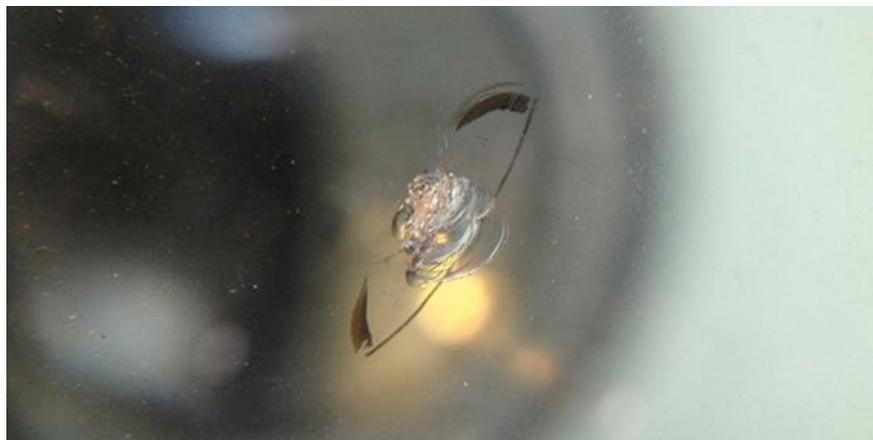
### DIYで失敗した例

一般の接着剤にて…



ガラス表面に張り付いているだけで、全然キズ口に入っていない。

市販のリペアキットにて…



通常、補修剤は衝撃点から注入していきますので、どちらの画像も衝撃点から中央部分はキレイに補修剤は入っていますが、端の方が入らずに残ってしまっています。

これを再リペアするには、補修剤注入の経路が完全に遮断されてしまってますのでかなり困難となります。中央部分にキレイに補修剤が入っていることには、逆に災いとなります。

このようなことから、DIYでのガラスリペアはオススメ出来ません。



# 施工例

Before



After



Before



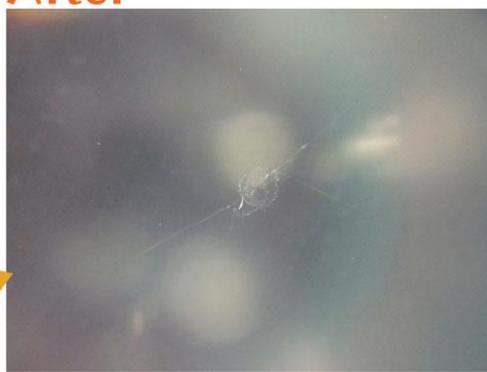
After



Before



After



Before



After

