

特許技術製品による 社会問題解決

知的財産権研究開発事業化 株式会社 一心助け
代表取締役 鈴木英雄



代表取締役

昭和42年 東京都立工業高等専門学校機械工学科卒業（上位成績優秀者）

昭和49年1月～

実父急死、遺言により弱冠27歳1カ月で代表となるもオイルショックにより半年間受注・売上なし新規技術・製品開発・新規取引先開拓により、苦境を乗り越える

異型接点・マイクロモーター用接点95%の市場占有率 自動車・家電・腕時計その他電気部品を開発・受注利益増大。 多層複合接点開発・特許出願・一部上場企業との取引開始

昭和63年4月～ 会社を実弟2人に無償譲渡し代表取締役退任&退社。
他企業5年の勤務後、公的機関で6ヶ月間電気・電子制御技術・経営管理・経理・総務・労務などを半年間研鑽する

2000年7月学習支援&知的財産権研究開発事業化を千葉県流山市に開設。

長男鈴木博英、副代表として参画。

2006年4月知的財産権研究開発事業化に特化、千葉県柏市に拠点を移す。

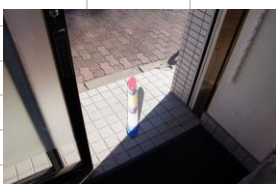
2014年4月14日 株式会社 一心助け（資本金300万円）組織変更

取締役 鈴木博英

職歴等 1973年4月24日 埼玉県八潮市生まれ

埼玉県八潮市立第2小学校～私立海城中学校～同高等学校～某薬科大学
トップ入学～自主的判断により2年で中退。数社社会経験として勤務後、副代表として参画。

一心助け開発技術・製品及び出展・受賞・特許等 多数

施工場所	社会福祉法人 鷹見会 〒270-0021 千葉県松戸市小金原6-2-4
令和5年1月10日（火）午前9：23～10：10	松本 真紀さん立ち合い及び要望
介護者が無断で玄関から出て行ってしまうので、（鎖も外して・・・鍵をかけると虐待と言われる）注意喚起シートを貼る。	
送迎車が駐車場から出払っていると無断でそのスペースに駐車されてしまうので、駐停車禁止シートを貼る。	
   	
玄関出入口に虎ブロック（外出禁止）を2枚貼る。	玄関にポールを貼る。
駐車場に虎ブロックとポール（駐停車禁止）を貼る。	
令和5年2月2日（木）午前12：00～午後2：00	松本 真紀さん立ち合い位置と画像決め
介護者が無断で玄関から出て行ってしまうので、（鎖も外して・・・鍵をかけると虐待と言われる）注意喚起シートを貼る。	
送迎車が駐車場から出払っていると無断でそのスペースに駐車されてしまうので、駐停車禁止シートを貼る。	
    	
建屋表と駐車場	玄関内に「外出禁止」ブロック2枚&玄関外にラバーポール1枚
    	
玄関内「外出禁止」2枚貼付後マットを設置&外駐車場貼付設置	
理事長：	かなりのインパクトがあるとのこと
利用者の無断外出禁止シート	・距離的に利用者目線とシートが近い為、立体視は少々弱まりますが、文字がはっきり見える上、2枚連続で貼ってあるのでそこから先へ進まずに眺めているようです。 - 慣れ等今後の経過を見る必要がありますが、現時点で効果があります。
駐停車禁止シート	・屋外なので、立体視効果はあります。 文字が車からはややみえにくく、赤字部分がもっと太く字数も「駐車禁止」の4文字でできるだけ大きい方がよく見えるかと思いました。 しかし、黒と黄色の斜線シートは目立っています。 当法人の車が無い時に、駐車する車は現在のところありません。 現時点で効果があります。

障害者にとって安心・安全な通行帯確保が必要！！

自転車に折られた白杖



歩道で接触

東京都豊島区盲人福祉協会長で全盲の武井悦子さんは先月中旬、歩道を歩いていて、正面から走ってきた自転車に白杖がぶつかって折れる事故に遭った。自転車は本来、車道通行が原則だが、歩道走るケースが相変わらず絶えない。視覚障害者などの「交通弱者」が巻き込まれる事故も相次ぐ。現場周辺を武井さんと歩き、その理由を尋ねた。（中村真映、写真も）

①折れた後に粘着テープと定規で修復された白杖。8月18日、豊島区で撮影。②歩道で歩いている武井悦子さん。新田区で撮影。



武井さんは仕事帰りの8月16日午後4時20分ごろ、JR高田馬場駅（新宿区）近くの歩道を点字ブロックに沿って歩いていたら、正面から走ってきた自転車の車輪に当たって白杖が接触した。歩道幅は3メートル。けがはなかったが、白杖は車輪に巻き込ま

全盲女性「見えない不安知って」

れて折れてしまった。

近くには人が「弁償しろよ」と叫ぶと、自転車の男性は武井さんに謝罪し、「つえが見えなかった」と弁明した。男性はその後、粘着テープと定規を買ってきて白杖を修復。武井さんは駅まで送ると、白杖代を謝りて立ち去った。「おつりを渡したから」と連絡先を聞いたが、明かさなかった。武井さんは「男性は誠意をもって対応してくれた」と話す。過去には「ひき逃げ」のような目にも遭っ

「原則車道」徹底されず衝突多発

走行中の自転車と衝突した経験がある視覚障害者は少なくない。自転車の歩道通行には道交法で、後方や車道側を走るといったルールがあるものの徹底されていないのが実情だ。

岩手県立大と日本視覚障害者団体連合（東京）が視覚障害者に実施した2016年の調査では、回答者1

り、相手の存在を把握しにくい。そうした不安が外出を控える理由の一つにもなりえる。見えない人がどんな気持ちで歩いているか、少しでも想像してもらえたらと話す。

東京都が2021年に策定した「自転車通行空間整備推進計画」では、10年間で都道で新たに600*の自転車用通行スペースを整備することと計900*になるが、都内には道幅が狭い道路も多く、スペースの確保や路上駐車への対応が課題となっている。

20人の4割が過去1年に走行する自転車と衝突しており、その7割が歩道で起きている。状況は改善されていないとみられる。調査した岡大の元田良孝名誉教授「交通工学専門」は「自転車に歩道を走らせる運用を許してきたのは世界でも日本だけで、交通弱者にしか寄せがいてい

柏市 & 流山市 & 府中市担当課職員立ち合い 立体視を確信し、各貼付依頼されたもの・・・その2

流山市職員と現地 & 施工 & 効果

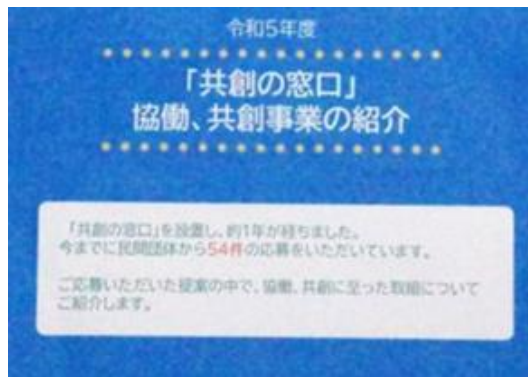


実物が施工できない狭い道路や急坂歩道: 流山職員も認める効果

府中市職員と現地 & 施工 & 効果



マニエスト大賞「エリア選抜」に選定



【特許】平面画像の立体認識検知による、 自動走行

(白杖等への装置装着による安全安心)

知的財産権研究開発事業化 株式会社一心助け

代表取締役 鈴木英雄

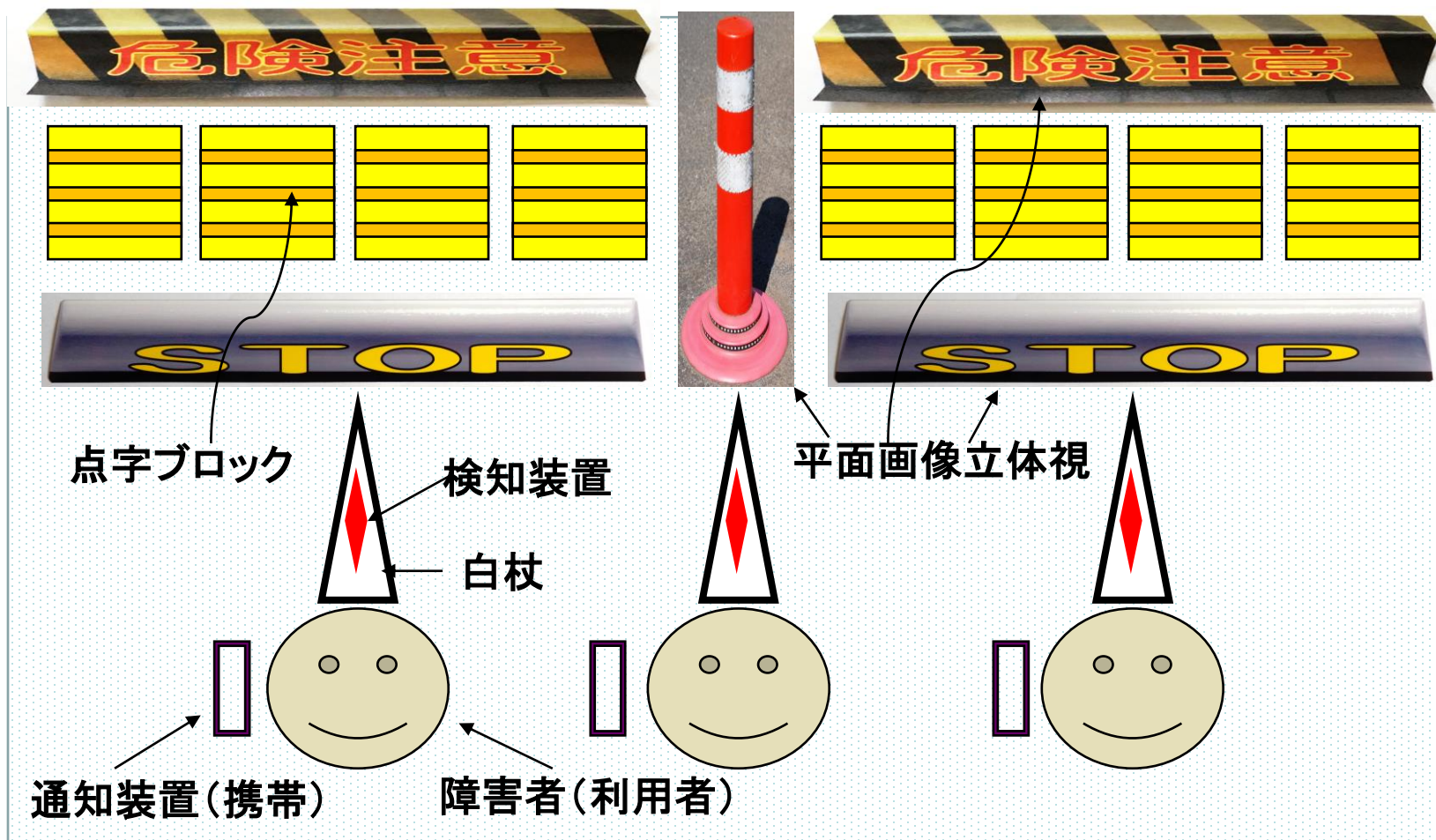


【特許】平面画像の立体認識検知による、 自動走行。

- 【課題】実物障害物または人物、白線などの平面画像を検知カメラ、センサー、画像認知・判定システム等により立体認識して、自動走行するための方法及び装置を提供する。
- 【解決手段】カメラ、センサー、画像認知判定システム、及びプログラム、集積回路・CPU・メモリーにより、立体に認識できる平面画像と立体に認識できない平面画像とを区別し、立体認識できる平面画像を立体物として判断させる。実物障害物または人物・ポール・動植物・生物・ぬいぐるみ・模型・絵画・だまし絵等を立体認識機器・装置・カメラ・センサー・画像認知判定システム等で検知し、機械学習・ディープラーニング等でデータの中から規則性や判断基準を見つけ、各々ラベル付けし、それを使って立体認識受光画像と平面認識受光画像とを分類し、半自動、自動搬送・走行・飛行装置、衝突防止システムに用いる。
- 例1: ホーム・壁・自動販売機前に、平面画像の立体視画像を設置し、白杖・履物・車いす等に、カメラ等で検知し、危険・回避・誘導を音声・声・振動等の方法で携帯電話等の装置から知らすことにより、事故を未然に防げます。

・ホーム

線路



新聞記事

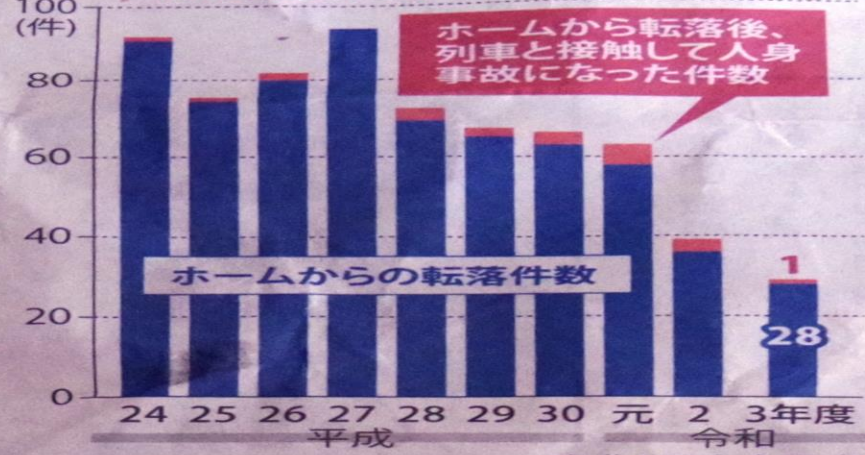
議論した国の有識者会議 いる。安部教授は「踏切」としている。

ホーム転落減もドア設置1割

視覚障害のある人が列車「ない橋」に例えられる駅の接触し犠牲になる事故がホームも危険性が指摘され、後を絶たない中、「欄干の。国土交通省によると、

視覚障害者のホームからの転落事故の推移

10年間で679件(うち列車と接触21件)



出典:国土交通省

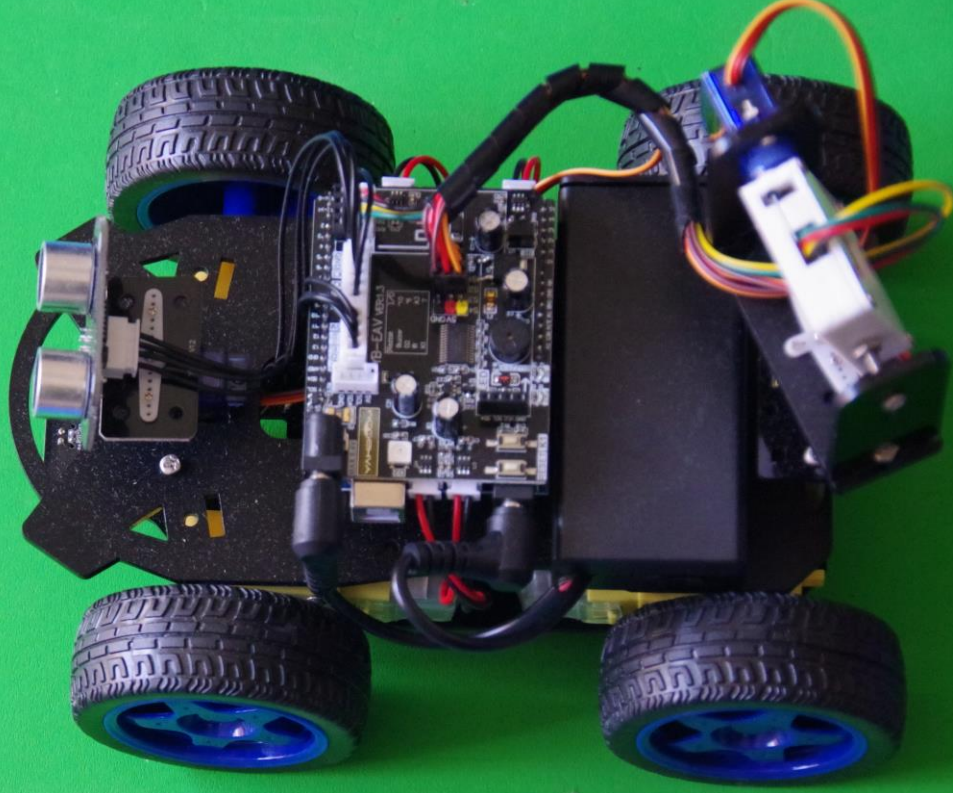
視覚障害者がホームから転落する事故は平成24〜令和3年度の10年間で679件発生。このうち列車と接触した人身事故は21件だった。3年3月末現在、1日10万人以上が利用する154駅のうち103駅で可動式ホームドアが整備されており、転落事故も近年減少傾向にある。

だが、無人駅を含む全国

の駅(9411駅)でホームドアが整備されているのは約1割(943駅)にとどまる。ホーム基礎部分の

補強工事が必要になる場合もあり、整備にコストがかかるほか、複数の鉄道会社や路線が相互に乗り入れるホームでは、車両のドア位置が異なるといった制約も少なくない。

国土交通省は視覚障害者の転落事故を防ぐため、AIを搭載したカメラで白杖や車いすを検知し、駅員に通知する技術の実証実験を進めている。日本視覚障害者団体連合の吉泉豊晴・情報部長は「ホームドアの整備には相当な期間を要するのが現実。白杖を持っている人や迷っている人を見かけたら積極的に声をかけ、援助してほしい」と話している。



【特許】パンク激減・ご機嫌チューブ

車椅子用

知的財産権研究開発事業化 株式会社一心助け

代表取締役 鈴木英雄



- 国内外自転車通勤・通学・サイクリングイベントにおけるパンク激減で安全・安心なものにするために考え出しました。
- 家族が自転車走行中にパンクが頻繁におこり、その為市販されているパンクに強いタイヤやチューブ・パンク防止剤などを購入し走行したがどれも満足できるものではなかった。
- そこで、誰もが簡単に確実に出来る「パンク修理パッチガイド(特許取得)」を開発し、パンク修理をしたが、一度パンクをしたチューブは短期間でパンクが頻繁におきることが判明した。
- 通勤・通学・買い物等使用している自転車がパンクして困っている人が多い。
- 空気の代わりにゴムなどを充填したり、パンクに強いとされるチューブやタイヤが発売されていますがどれも使用上効果が少なく、スポーク損傷や乗り心地の悪さ等が目立っています。
- 国内外サイクリング大会をはじめ、観光サイクリングでパンクが発生に困り、そのための人的・経費もばかになりません。
- 通勤や通学での自転車利用においても、パンク問題がいつも頭にあり、利用促進が今一で、近場にも自動車を利用し、公害・環境問題を起こしています。
- 我々は上記課題を【特許】パンク激減・ご機嫌チューブの国内外販路開拓事業によって解決する。
- 顧客に対し、パンク激減から通勤・通学・サイクリング等での自転車利用が安心して促進される。
- 加えて、我々は競合他社より空気クッションでありながらパンクが激減し、特に発展途上国やアフリカなどでの悪路と貧困対策に効果を発揮する。
- 本事業プランでは、認知度・使用度拡大により国内使用自転車数10%以上のシェアで年間200億円、世界1%のシェアで2000億円の売り上げと利益それぞれ20億円・200億円を計画している。

自転車
乗らないから
わかんない



通学・帰宅
パンクで
困って
います



通勤・買い物
サイクリング
のパンクで
困ります



某ホームセンター(10店舗) 最近1か月間の実データ

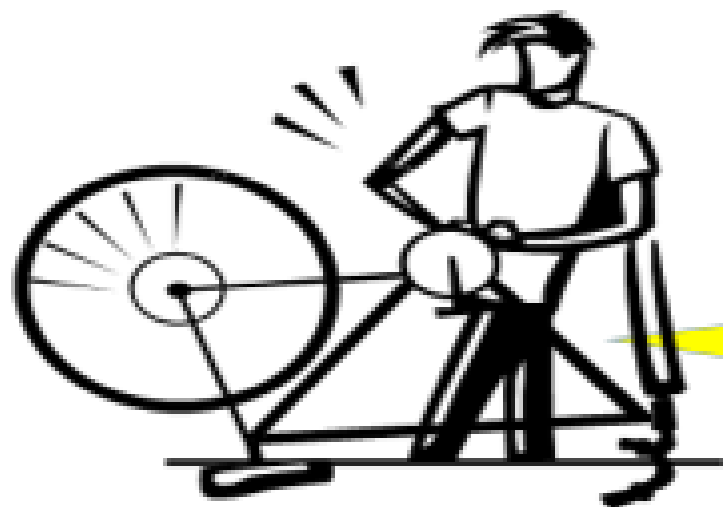
ホームセンター4000軒
ディスカунストアー1000軒
(それぞれ複数の店舗あり)
:インターネット検索より

イオンだけで200店以上
新聞記事より

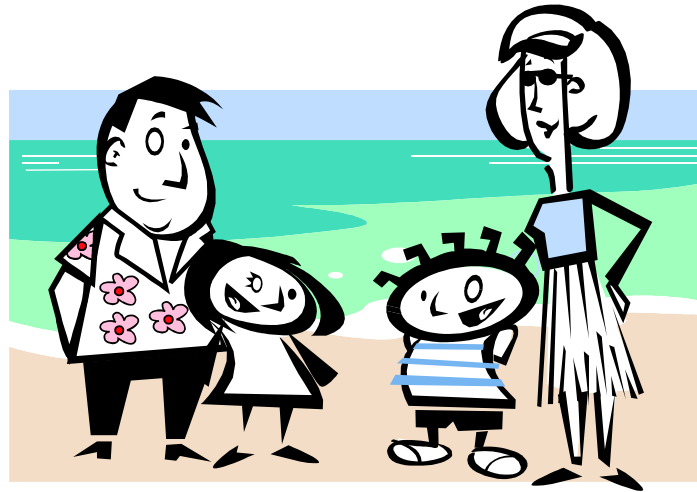
最新情報！(平成25年10月13日)

あ○ひ(348店):パンク修理数
多い日は10件以上、平均200件/
月/店舗:全国1年間80万件の計算

タイヤ交換・チューブ交換
・パンク修理・それぞれ
約500件



パンクの原因は
画鋏やくぎなどの
刺さりものパンクでしょ？

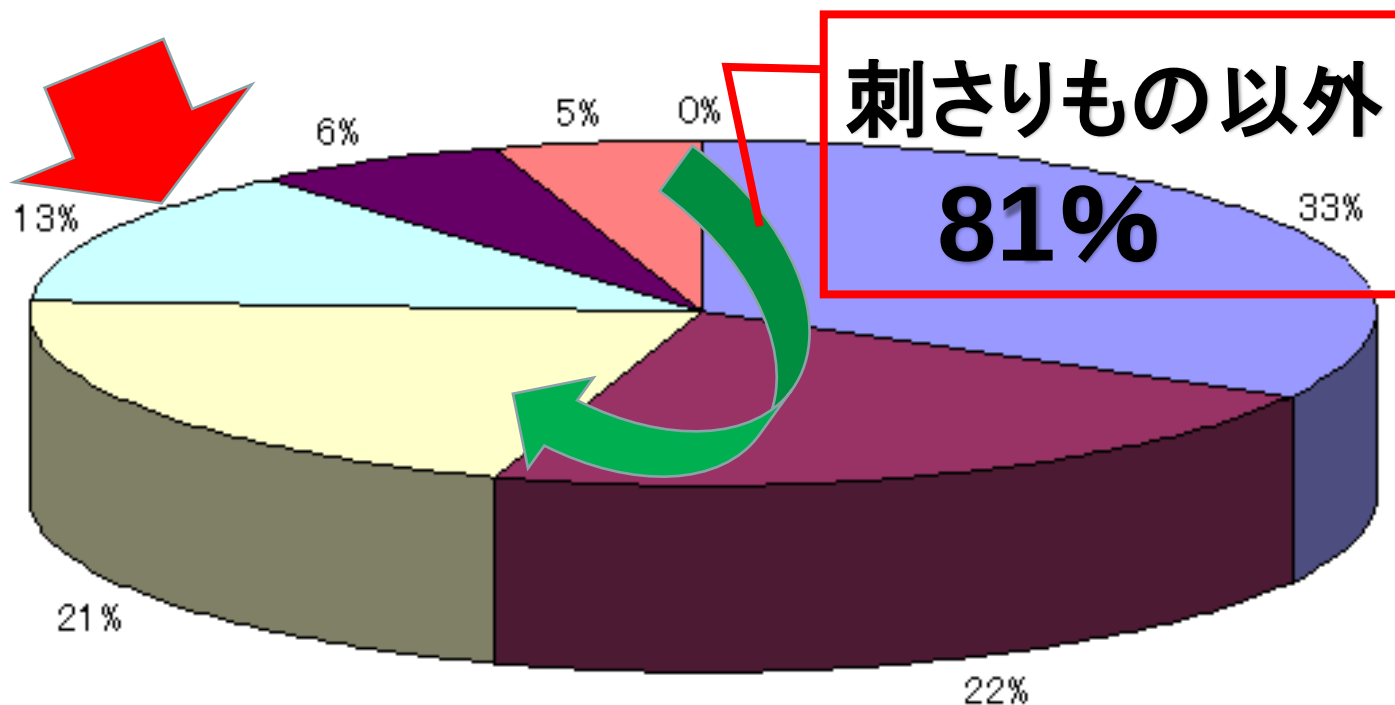




勘違いです！



パンクの原因内訳(1999-12月～2005-12月 n=5923)



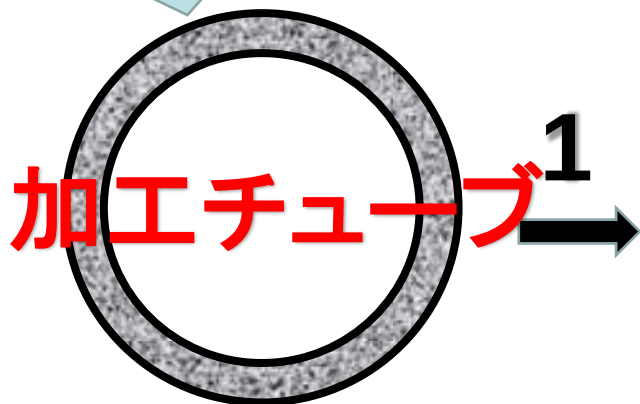
インターネット検索<http://www.myring.jp/punk-data.html>

- | | | |
|--------------|---------|------------|
| 内部磨耗パンク | 乗り上げパンク | ウェルドラインパンク |
| 刺さり物パンク | イタズラパンク | 外部磨耗パンク |
| タイヤ取り付けミスパンク | | |

弾性体注入

タイヤに装着

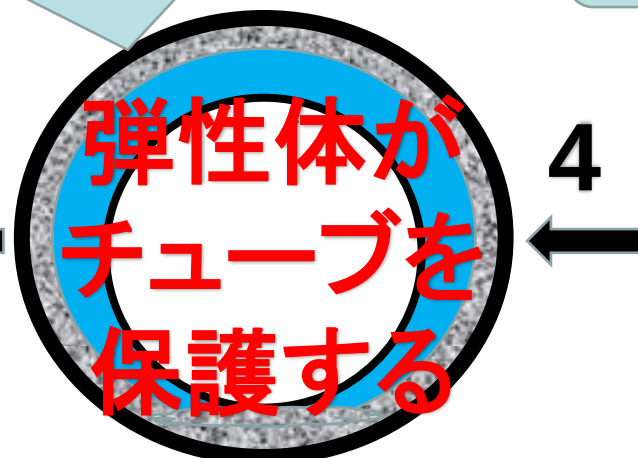
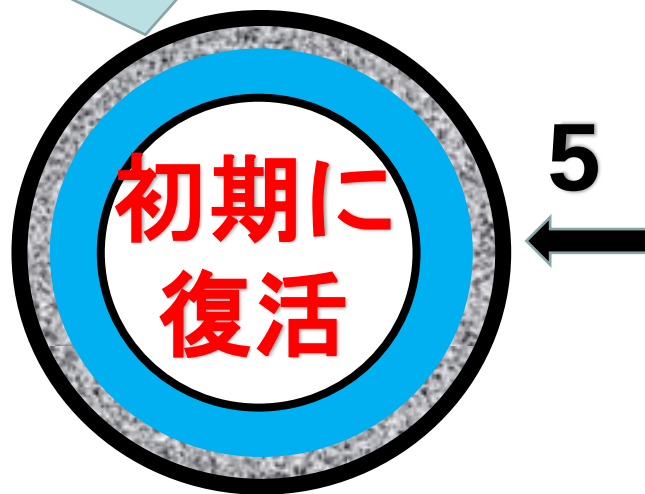
空気注入



走行持続

乗り上げパンク激減

走行



▲ 段差

市販品比較 (タイヤ限界まで)

見向きされず

チューブ500円
パンク修理1500円 × 3回 = 4500円
時間・管理の無駄あり

補修材1500円
チューブ交換5000円 × 2回
= 10000円

2500円

乗り上げ
パンク多発(A)
次々に
パンク

乗り上げ
パンク多発(A)
チューブ
交換

パンクなし
重い
スポーク
リム破損

パンク激減
空気クッション
誰もが簡単に
装着できる

空気チューブ

パンク補修材

全部が弾性体

弾性体が
チューブを
保護する

トータルコスト激安





こんなに乗っても



サハリン悪路でも

パンク
ク
せ
ず
!

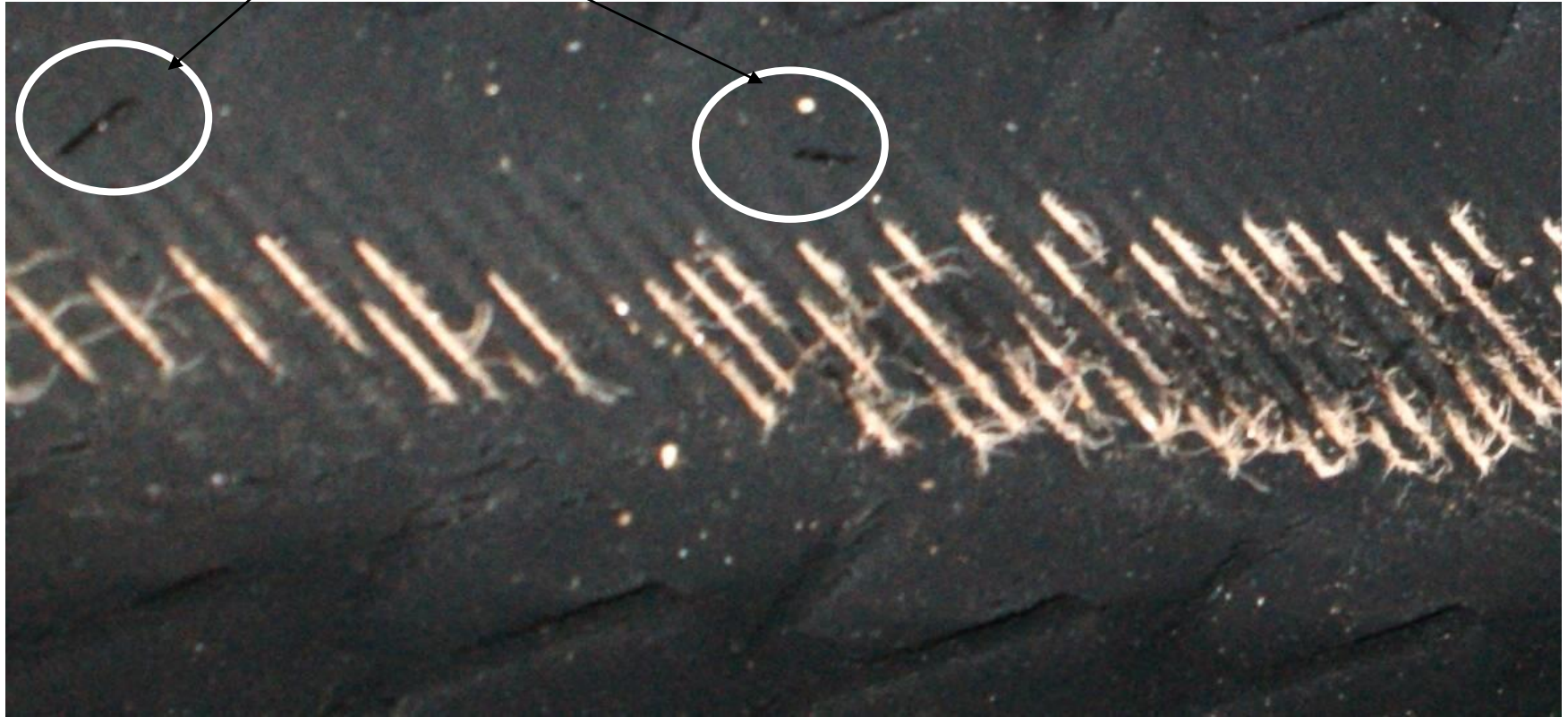


100km走っても

1回の空気で3000km
大学生北海道ツアー
メーカー3社6か月間
某レンタル社3000km
タイヤ擦り切れるまで
米国人弁護士2年間
約1000本市場投入で

タイヤカーカス露出・傷だらけでもパンクせず！

弾性粉粒体の遠心力により貫通を防御したと考えられる



切り傷(ガラス破片等) ”画鋸や切粉等の刺し傷痕可能性当然あり”

- 試乗した結果は？
- 悪路を走行、夏から翌夏まで一回の空気注入で3000km以上、走行してパンクせず。(ママチャリ)
- 学習院大学生サハリンツアー視察でパンク多発悪路を装着自転車全てパンクせず、200km完全走破しプロジェクト成功に導いた。
- 大学生北海道ツアーで装着自転車のみパンクなし。(他の自転車全て最低1回のパンク発生)
- メーカー3社で6か月間、貸自転車、今まで約1000本市場に投入して試乗して、パンクがありません。
- 砂利・ぬかるみ 10cmの段差悪路1周約800mを100周以上連続100kmをこれまでのチューブではパンクが発生し、タイヤ全体がゴムなどの自転車ではリム等の破損がおこるとされているのを、パンクなし・空気圧低下なしで実走行した。
- 上記実証実験結果を踏まえて、実際にアセアン諸国等悪路や過酷な(異常な)使用方法でも自転車やオートバイのパンクが激減することを証明し、国内外販路開拓を推し進める。

・ 実走行写真例



ここまで乗っても



こんな段差でも



こんな場所でも パンクせず！ 砂利・ぬかるみ



10cmの段差 悪路



走行後の自転車



サハリン悪路



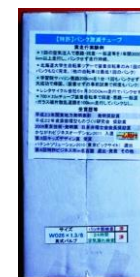
琥珀海岸(悪路海岸)



新聞に掲載



ロードチューブと箱



ママチャリチューブと箱



ご聴講ありがとうございました。
さらなるご支援よろしくお願いいたします。

株式会社 一心助け