

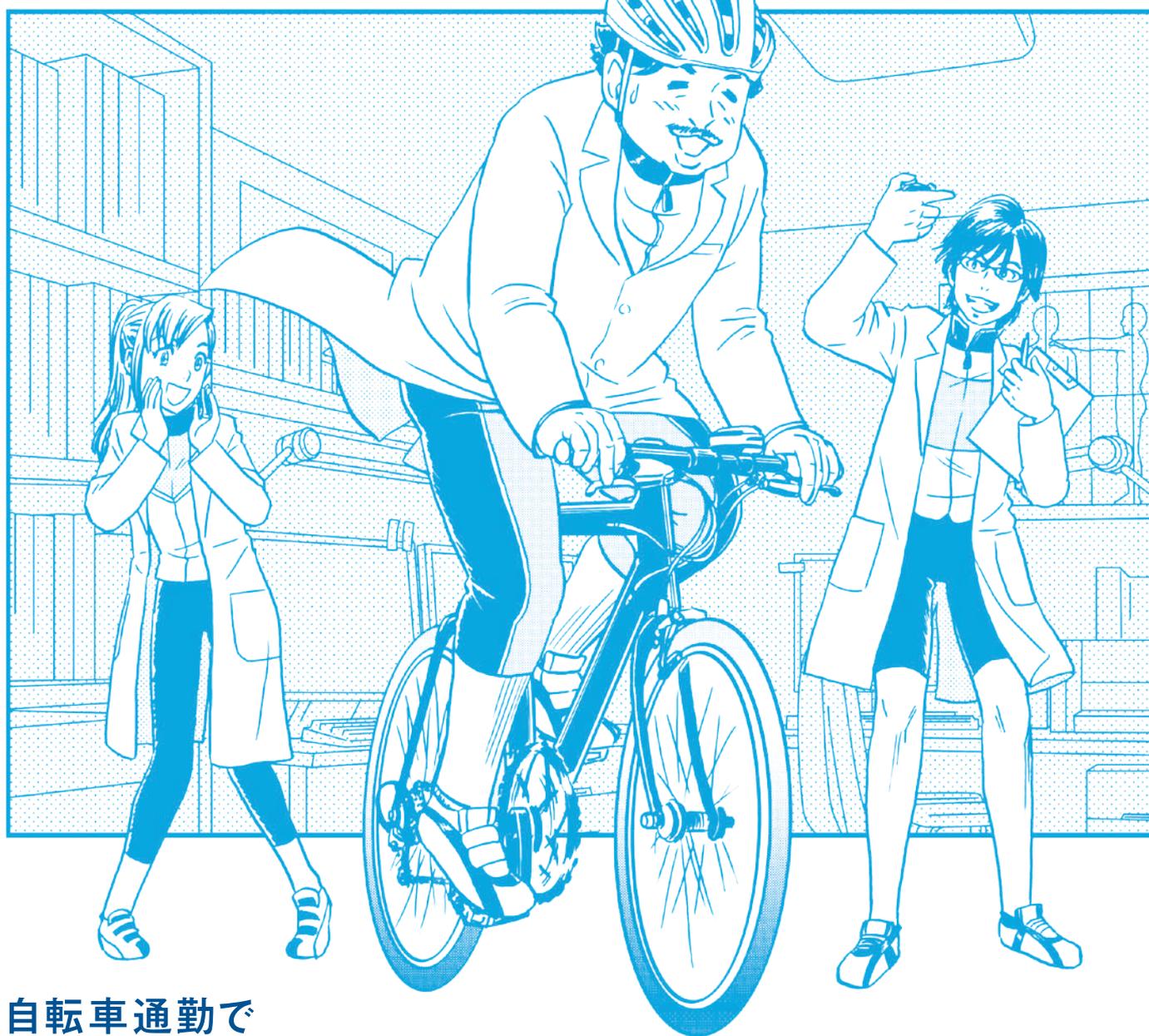
自転車と健康に関する、ちょっといい話題。

# Cyclinggood!

サイクリンググッド

# 1

vol.



自転車通勤で  
心も身体もスッキリ!

SHIMANO

# 体力づくりはもちろん、健康に自転車がどのように関わっているのかを、この冊子で解き明かしていきます。

なんとなく身体にいいのはわかっている「自転車」。その効果をさまざまな角度から紹介します。

体力レベルは？血液は？自転車通勤している人の健康状態を調査しました。

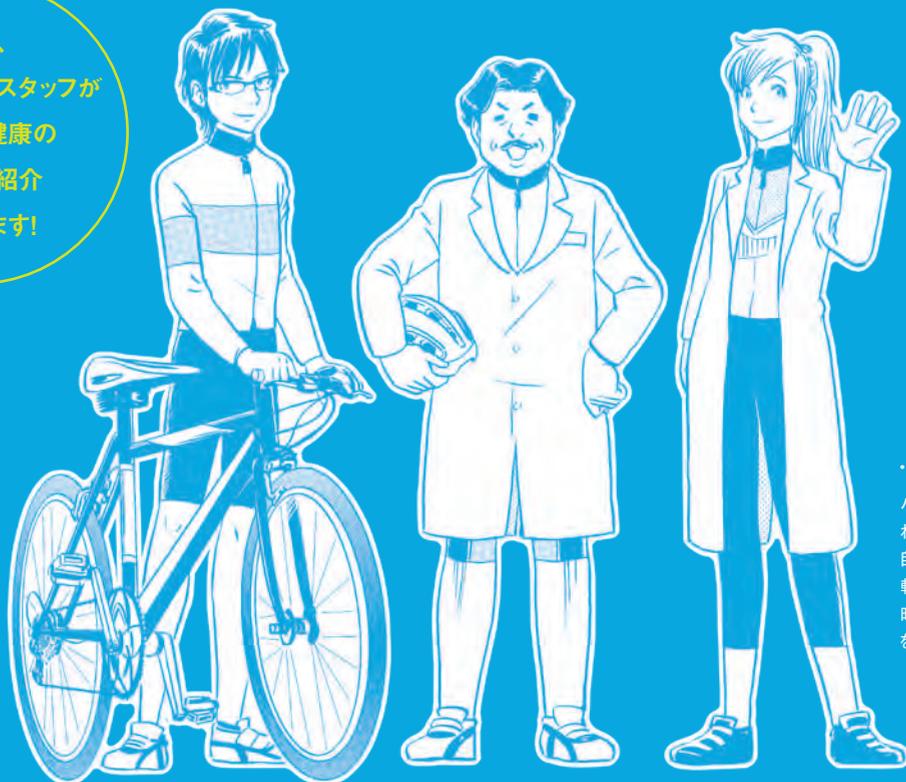
風を切って走る爽快感と、誰でも手軽に始められることから最近人気を集めているのが自転車。本格的に長距離を走るロードバイクに、自然を楽しむMTB、そして街乗りのシティバイクなど、自転車を楽しむさまざまなスタイルが定着してきています。しかし自転車がどのくらい健康にいいのかは「なんとなく」感じているに留まっているのかもしれない。習慣的に自転車に乗ることがどのように健康や体力の向上にかかわっているのかを全7回にわたって解き明かしていきます。

今回は、日頃から自転車通勤している成人男性10名を対象に、大学の研究者が調査したデータ結果をご報告します。通勤に使っているということは、それだけ定期的に継続して自転車を利用している状況であり、走行時の測定や血液検査によって自転車をもたす効果を確認。さらには、精神面についてもアンケート調査によって導き出しました。自転車が心と身体にどのようにかかわっているのか、どんな風に健康や体力づくりに役立っているのかなど、今まで知らなかった自転車の魅力を発見していきます。

私たち、  
自転車研究所スタッフが  
自転車と健康の  
関わりを紹介  
していきます！

## 助手：ケン

ハカセの研究室の新人助手。おちょこちょいな性格で、先輩助手ヤスコの手を焼かせることも…。自転車の効果についてまだ半信半疑である。



## 助手：ヤスコ

ハカセの研究に長年携わっている助手で、大の自転車マニア。女性自転車チームにも所属し、時間があればポタリングを楽しんでいる。

## ハカセ

自転車と健康を科学的な視点で研究している第一人者。自ら自転車愛好家であり、サイクリング歴は5年以上。マイペースな性格で美食家。

## 掲載データの被験者と測定方法について



### 被験者

日常的に自転車通勤している健康な成人男性10名。趣味としてサイクリングを楽しみ、競技には参加していない。

年齢	37±9歳
身長	171.5±3.0cm
体重	62.6±4.3kg
自転車通勤歴	5.6±4.0年
自転車通勤頻度	3.6±1.2回/週



### 実験方法

通勤経路はGPSを使用して記録。合わせて心拍数や自転車の走行距離、ペダル回転数を記録した。



### 血液検査

血液については、血糖値、総コレステロール、HDL/LDL、中性脂肪、HbA1cの5項目を検査した。

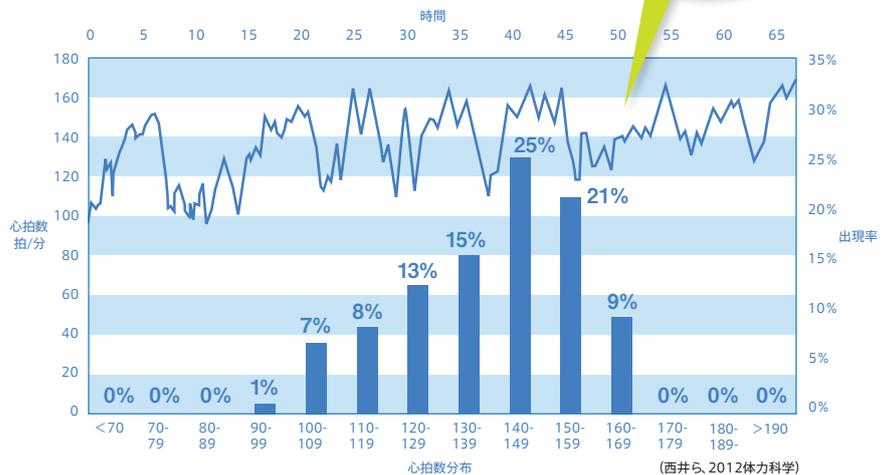


## 自転車ならではの「波」が運動の強弱に。上りはきつく、下りはラクというギャップが体力の向上に役立っています。

坂道の勾配や発進・停車の繰り返しによって心拍数が上下するのが自転車の特徴。心拍に刺激を与えることで体力アップ!

調査結果では、平均時速22km程度というさほどの速さではないものの、心拍数を見ると平均が129±14、最大値が157~185と大きな差が。これは通勤経路にある上り坂によって心拍数が上昇しているためです。多少の斜度でも上りはきつく、下りはラクに走れるという自転車ならではの特徴である運動強度の「波」が、強い負担を長く感じることなく運動できるポイントになっていると言えます。さらに自転車通勤の場合は発進と停車を繰り返すため、これがインターバルトレーニングとなって50%以上の運動強度という効果的な運動を実現しているとも考えられます。走行時間中の約7割を高い強度が占めていることから、自転車運動を生活の一部に取り入れることで、体力の向上に大いに役立つと言えます。

Data 1 通勤時の心拍数変化と分布の一例



時速20km程度の速さで10km程度を走る。それだけの習慣で、適切な運動量に。

Data 2 通勤経路の特徴

平均値±標準値差

通勤距離 [km]	11.5±7.2
1通勤あたりの積算上昇高度 [m]	191±100
走行速度 (停車時間含む) [km/h]	18.1±4.2
通勤時間 [分]	37±20

Data 3 通勤時の運動強度

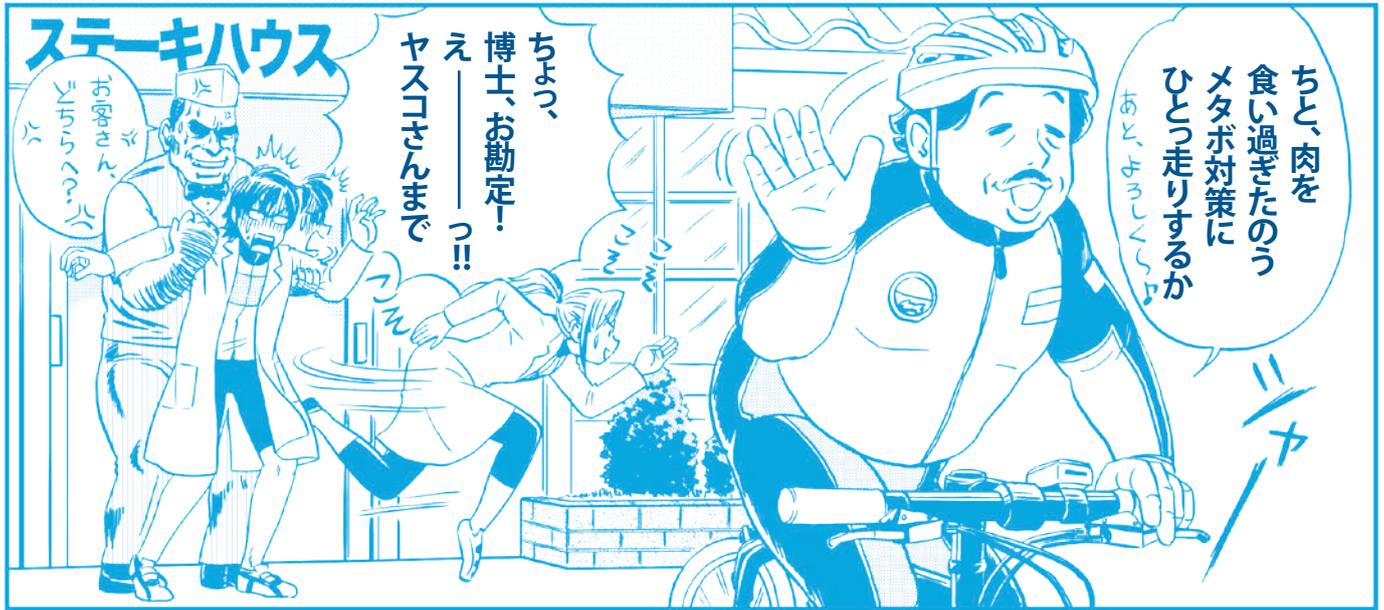
この心拍数は運動強度56%に相当!

平均値±標準値差

最大値

心拍数 [bpm]	129±14	157-185
走行速度 (停車含まず) [km/h]	22.0±3.1	31.9-54.8
クランク回転数 [rpm]	76±10	75-133

このギャップが効果的な運動をしている表れ!



## 血糖値をはじめ、すべての数値が正常範囲内。 メタボ対策にも自転車が効果的だと言えます。

健康状態のパロメーターである血液について以下の6項目で検査したところ、すべての項目において正常値という結果に。日本人で増加している糖尿病については、血糖値平均が $88 \pm 4 \text{ mg/dL}$ の健康な状態であり、動脈硬化や狭心症、心筋梗塞などの病気につながりやすい中性脂肪やコレステロールの数値もすべて正常範囲で、自転

車に継続して乗ることがいかに健康に役立っているかがわかります。持久力を示す最大酸素摂取量も良好な数値で、メタボ対策をはじめ、体力を高めながら身体の中からきちんと健康づくりを行うなら、「習慣的に自転車」が効果的だと言えます。

Data 4

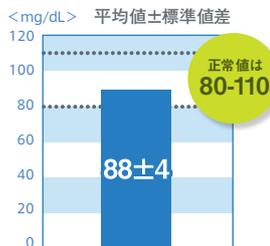
### 血液検査の結果

習慣的に自転車を利用している人の血液はすべての項目において正常範囲内!

最大酸素  
摂取量は  
 $50.6 \pm 5.2$   
<ml/min/kg/>

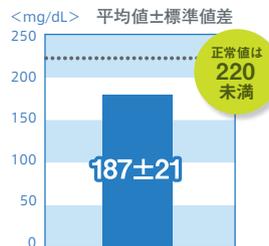
#### 空腹時血糖値

血糖値のうち、前の食事から10~14時間後の空腹時に測定したもの。糖尿病などの診断指標の一つ。



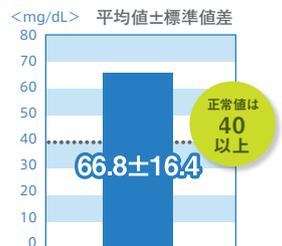
#### 総コレステロール値

動脈硬化や心臓病などの循環器障害の診断や経過の判定に重要な役割をもつ数値で、多すぎても低すぎても疾患が疑われる。



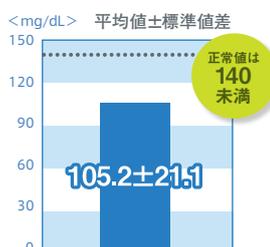
#### HDL-cho値 (善玉コレステロール)

血管内壁に付いたコレステロールを肝臓まで運ぶ働きがあるため、数値が低すぎると注意。



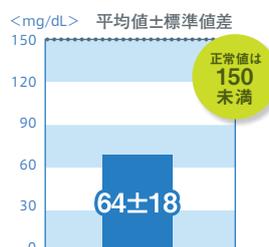
#### LDL-cho値 (悪玉コレステロール)

基準の一定量を過剰に超えたり過剰に下回ったりすると動脈硬化などの症状を引き起こす。



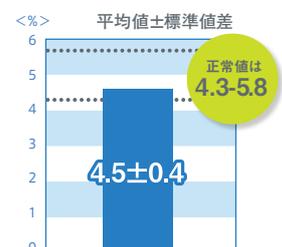
#### 中性脂肪値

体内で貯蔵され、エネルギーとなる脂肪。増えすぎると皮下脂肪や肝臓、血液に蓄積される。



#### HbA1c値 (ヘモグロビン)

血糖値が一時的なものではなく長期的に改善されているかわかる数値。





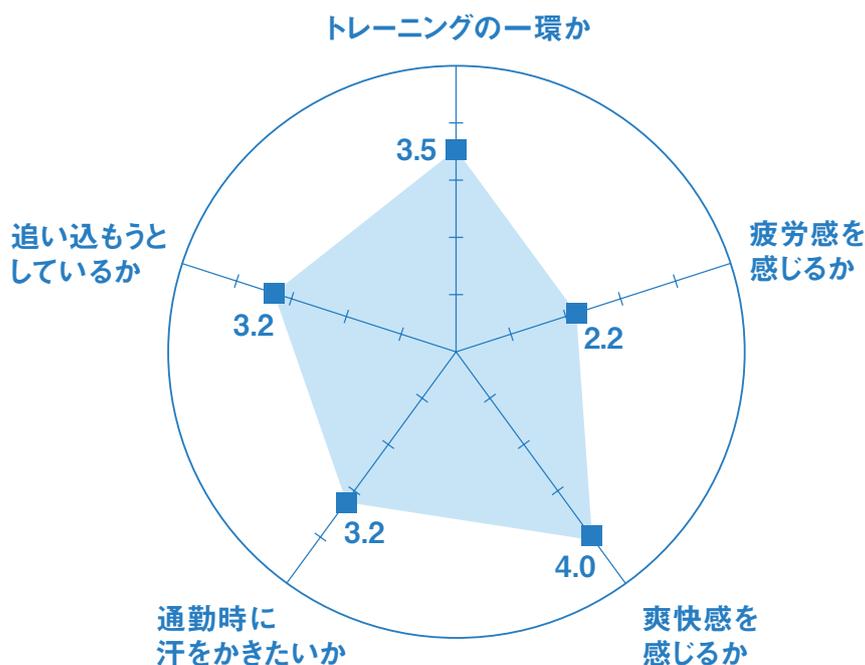
## 自転車に乗ることは、気持ちいい。 風を受ける爽快感を楽しんでいる人が目立っています。

最後に、自転車通勤中の精神面への影響を見るためにアンケートを行いました。その結果、「疲労感」よりも「爽快感」を感じていることが明らかになる一方で、自転車通勤をトレーニングの一環と考えておらず、汗をかくことや息がはずむことを望んでいないこともわかりました。これは、自転車に乗ることを「気持ちいい」「楽しい」とポジティブに捉えていることを示しており、楽しみながら、知らず知らずのうちに身体に効果的な運動になっていることを表しています。

また、風を受けて走ることで適度に身体が冷やされ、自転車特有の心地よさを感じやすいことも、爽快感のポイントが高いことに大きく関わっていると考えられます。夏場に赤信号で止まると急に感じる暑さも、走り出すと気にならないという経験、皆さんはありますか？

### Data 5 通勤の目的、感覚に関するアンケート調査

※外側に向かって数値が上がるほど「そう感じている」という回答です。



身体と心にちょうどいい。自転車通勤をしている人のまとめ。

01 >>

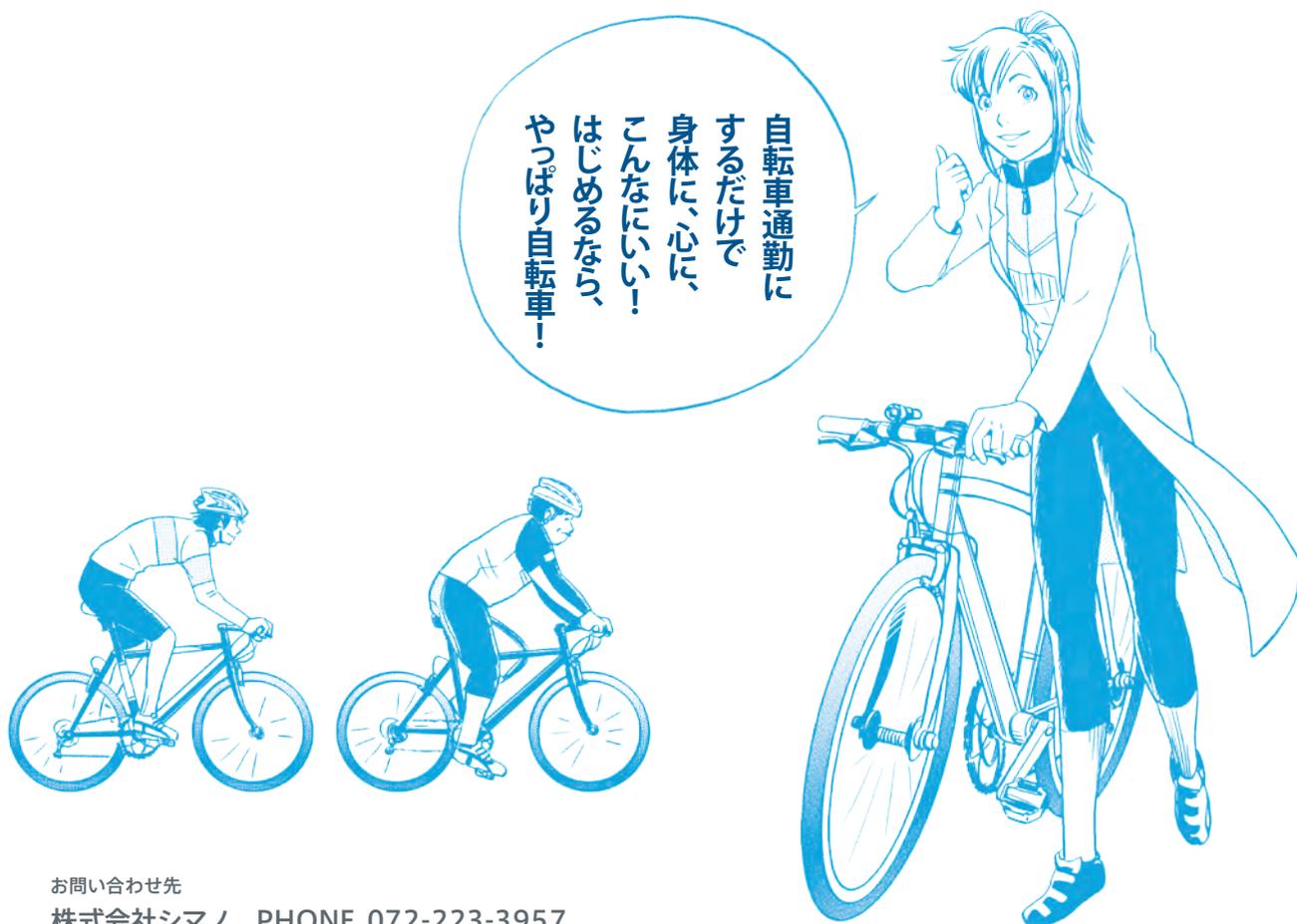
勾配や、発進・停車によるメリハリのある運動で、通勤中知らず知らずのうちに効果的な運動を実践している。

02 >>

習慣的に自転車に乗ることで、持久力がつき、血糖値やコレステロールなどの血液結果もすべて良好。

03 >>

「爽快」な気分で、風を受けて走る心地よさを楽しんでいる人が多い。



お問い合わせ先

株式会社シマノ PHONE 072-223-3957

データ協力:三重大学 西井匠 研究員/名古屋市立大学 高石鉄雄 教授