

Asahikawa KOSTEN

自転車塾



自転車の仕組みを深く理解し、カラダを使ってモノを大切にする心を養いませんか？
先人の知恵と技術を学び、本質を見抜ける力やカッコ良い能力を身に付けましょう！

自転車塾教育用 テキスト

旭川工業高等専門学校



本テキストは、公益財団法人 JKA の 2021 年度公益事業振興補助事業
「新世紀未来創造プロジェクト」により作成したものです。

<https://hojo.keirin-autorace.or.jp/>

事業名：2021 年度 実践的研究を通じた人間力育成支援活動 補助事業

目 次

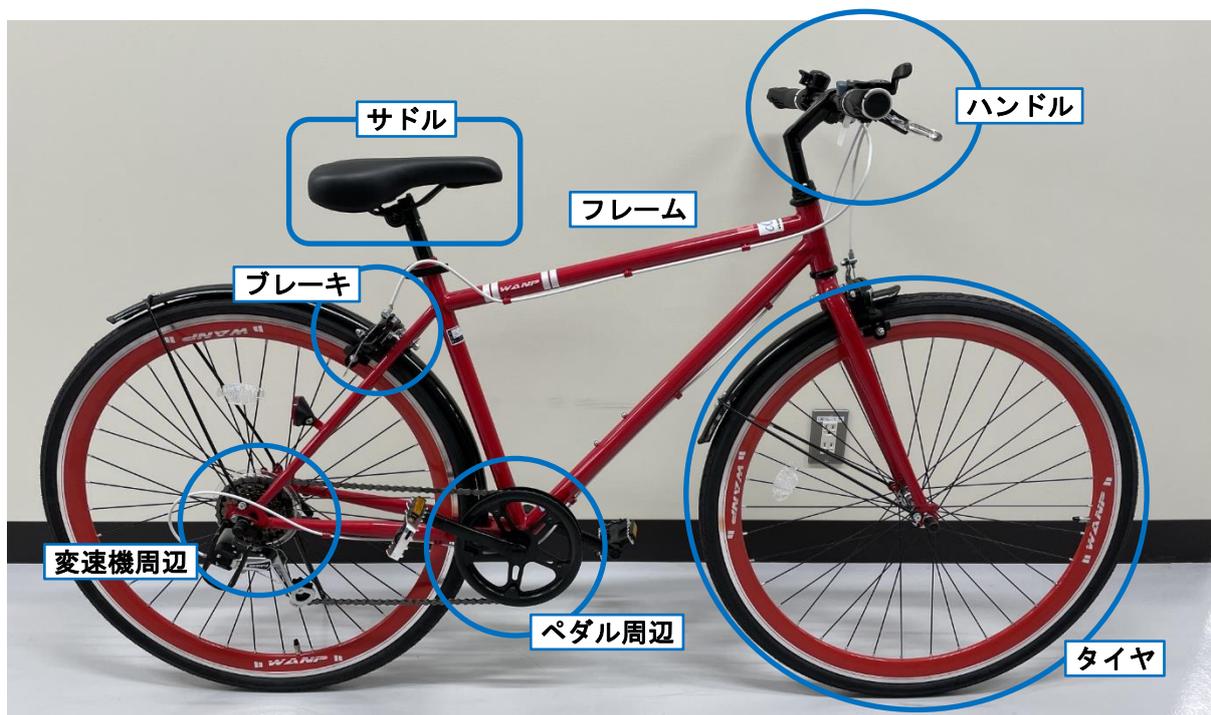
○ 実施スケジュール	02
① 自転車の名称説明	03
② 乗車前の点検	06
③ タイヤの空気入れ	06
④ サドルの交換	07
⑤ ハンドルの交換	07
○ 工具の名称	07
⑥ フロントホイールの着脱	09
⑦ リアホイールの着脱	10
⑧ パンク修理	10
⑨ チェーンの交換	10
⑩ クランクの交換	10
⑪ ブレーキシューの交換	10
⑫ ブレーキワイヤーの交換	11
⑬ 洗車の仕方	11
⑭ 注油	11

実施スケジュール

授業回	内容	使用道具
第1回	①自転車の名称説明	自転車, テキスト
	②乗車前の点検	テキスト
	③タイヤの空気入れ	空気入れ (圧力計付き)
	④サドルの交換	予備サドル, 工具セット
	⑤ハンドルの交換	予備ハンドル
第2回	⑥フロントホイールの着脱 ホイールの振れの調整	見学のみ: 振取台, ニップル回し
	⑦リアホイールの着脱	
	⑧パンク修理	予備チューブ, パンク修理セット
	⑨チェーンの交換	予備チェーン
第3回	⑩クランクの交換	
	⑪ブレーキシューの交換	予備ブレーキシュー
	⑫ブレーキワイヤーの交換	予備ワイヤー
	⑬洗車の仕方	バケツ, パーツクリーナー, ウェス
	⑭注油	チェーンオイル

1. 自転車の各部名称

→ ノートに図を描き、名称を覚える。



フレームの名称



- ① トップチューブ
- ② ヘッドチューブ
- ③ ダウンチューブ
- ④ シートチューブ
- ⑤ フロントフォーク
- ⑥ シートステー
- ⑦ チェーンステー

ハンドル周辺の名称



- ① ハンドルバー
- ② グリップエンド
- ③ ブレーキレバー
- ④ シフトレバー
- ⑤ ワイヤー類

サドル周辺の名称



- ① サドル
- ② シートポスト
- ③ シートクランプ

ペダル周辺の名称



- ① ペダル
- ② クランク
- ③ チェーンリング
- ④ チェーン
- ⑤ ボトムブラケット

タイヤ周辺の名称



- ① タイヤ
- ② ホイール
- ③ リム
- ④ スポーク
- ⑤ ハブ
- ⑥ バルブ

2. 乗車前の点検

- ① タイヤにガラスや画鋸がついていないか確認する（前輪，後輪）。
- ② ブレーキシューとタイヤのクリアランスが適正か確認する。
- ③ サドルの高さを調整する。
- ④ ハンドルの直交度を確認する。
- ⑤ ブレーキの利き具合を確認する（前輪，後輪）。
- ⑥ タイヤ空気圧を確認する。

3. タイヤの空気入れ

- ① 空気入れの単位を確認する。
Bar（バール：ヨーロッパの単位），PSI（ピーエスアイ：アメリカの単位）
- ② タイヤの側面から最大空気圧を読み取る。



- ③ バルブキャップと袋ナットを外し， プランジャーを抜いて， 虫ゴムの劣化を確認する。



- ④ バルブをもとに戻し， 空気を入れる。
最大空気圧の8割程度の空気を入れる。

⑤ 試走（実習工場周り）

- ※ 空気圧が高すぎると， 乗り心地が悪く， チューブが破裂する可能性あり。空気圧が低すぎるとパンクしやすく， 曲がりにくい。

4. サドルの交換

- ① 工具（13mm スパナ）を使い、現在のサドルを取り外す。
- ② 交換用サドルを取り付ける。
- ③ 試走して、乗り心地を確認する。特に、サドルの角度や位置、高さを変えて試す。
- ④ サドルを元に戻す。

5. ハンドルの交換

- ① グリップ、ブレーキ、ベル、シフトチェンジャーを外す。
- ② ハンドルランプボルトを緩める。
- ③ フラットハンドルを外す。
- ④ 交換用ハンドルを取り付ける。
- ⑤ ハンドルランプボルトを締める。
- ⑥ グリップ、ブレーキ、ベル、シフトチェンジャーを取り付ける。
- ⑦ 試走して、乗り心地を確認する。
- ⑧ 元のフラットハンドルに戻す。

工具の名称

- ① ハブコンスパナ

（13mm：サドルの交換など）



- ③ 六角棒レンチ



- ② チェーンリングナットレンチ

（10mm：ブレーキシューの交換など）



- ④ タイヤレバー（パンク修理用）



⑤ 自転車チェーンカッター



⑨ ボトムブラケットレンチ



⑥ ペダルレンチ (15mm スパナ)



⑩ ボトムブラケット除去ツール



⑦ クランクプーラー
(BB:ボトムブラケットの取り外し)



⑫ フリーホイールターナー
(スプロケット回し)



⑧ ヘックスレンチ
(クランクプーラーを回すときなど)



⑬ ロックリング回し
(スプロケットの交換用)



⑭ スポークレンチ



6. フロントホイールの着脱

- ① ブレーキワイヤーの固定を外し、ブレーキを開放する。
 - ② レンチでボルトを緩め、フロントホイールを外す。
 - ③ 車体をひっくり返しておく。サドルカバー、
ハンドル下にはシートを敷き、汚さない。
 - ④ フロントホイールからチューブの取り出しを行う。
 - ・チューブは、バルブを最後外し、最初に入れる。
 - ・パンクの修理は工程 8 にて、予備チューブで実施する。
 - ⑤ チューブとタイヤを元に戻す。
- ※ ホイールの振れを確認する。



- ⑥ フロントホイールを車体に戻す。このとき、ROTATION を間違えないようにする。



- ⑦ タイヤとブレーキシューの間隔を調整して、ブレーキワイヤーを締め付ける。

7. リアホイールの着脱

- ① ギヤをトップ（一番小さいギヤ）に入れておく。
- ② ブレーキワイヤーの固定を外し、ブレーキを開放する。
- ③ レンチでボルトを緩め、リアホイールを外す。
- ④ 車体をひっくり返しておく。サドルカバー、ハンドル下にはシートを敷き、汚さない。
特に、リアディレーラーに力がかかると自転車のバランスが大きく狂ってしまう。
- ⑤ リアホイールを車体に戻す。
- ⑥ タイヤとブレーキシューの間隔を調整して、ブレーキワイヤーを締め付ける。

8. パンク修理

- ① 予備のチューブを使い、穴あけし、水を張ったバケツを用意する。
- ② パンク修理キットを使い、穴を補修する（サンドペーパー、ゴムのり、パッチ）。
- ③ 補習部を水に漬け、空気漏れを確認する。

9. チェーンの交換

- ① 予備チェーンを使い、チェーンカッターの使い方を説明する。

10. クランクの交換

- ① クランクキャップを取る。
- ② ペダルレンチでボルトを外す。
- ③ クランクプーラーを取り付け、回して、クランクと外す。
- ④ 反対側のクランクも外す。
- ⑤ クランクを元に戻す。

11. ブレーキシューの交換

- ① シュー固定ボルトを緩め、ブレーキシューを外す（古いシューはサンドペーパーで磨く）。
- ② 交換用のシューを仮付けする。
- ③ 位置調整を行い（リム上端から 1mm 下で、リムに平行設置）、締め付ける。

12. ブレーキワイヤーの交換

予備のブレーキワイヤーを用い、時間があれば見学させる。

13. 洗車の仕方

- ① 布を水に濡らして固く絞る。
- ② ハンドル、サドル、フレームを拭く。
- ③ 汚れのひどいところは、乾いた布にパーツクリーナーを吹きかけて拭く。
- ④ リムやスポークは、素材がアルミのため弱く、水拭きだけにする。
- ⑤ スプロケットやチェーンは、パーツクリーナーを吹きかけて拭く。

13. 注油

- ① 注油してはいけない場所
ブレーキシュー周辺、タイヤのリム周辺、スプロケット
- ② チェーンには、チェーン専用オイルを使うこと。
- ③ ボルトのねじ山など密着度の高いところには、グリスを使うこと。