

HiRoad BIKE FITTING

Sec.1 - ANALYSIS



Version 3.0(2013/07/11)

DATE COURSE
NAME

【INITIAL INFORMATIONS】

1) Interview

今のバイクに違和感を感じる
ロードバイク歴5年
ロングライド、エンデューロ中心
平地巡航でメーターを見ると30km/h程度出ている
月間走行500km
ゆくゆくは超長距離イベントに出てみたい
中学高校とテニス、今はジムでエアロバイクと水泳を時々する
長時間乗ると左の腰が痛くなる、左ひざ痛み(前・下・外側)
手足長左右差の自覚なし
今回の目標:違和感や痛みの出ないポジションを作りたい

2) Body Geometries

Shoulder mm Weight kg Height cm

Clutch mm  Reference Seat Height mm

【BODY ASSESSMENT】

1) LLD (Leg length discrepancy 左右脚長差)

左右差なし

2) Straight Leg Raise; *Hamstring tightness

左右とも問題なし

3) Bent Leg Raise; *Hip joint mobility (fore-aft)

左右とも問題なし

4) Hip Mobility; *Hip joint mobility (rotation)

左右とも問題なし

5) Plank; Hold 10 seconds (*body core)

安定性あり、問題なし

6) Push-Ups; 10 times, with slow pace (count 3 down , hold 1, another 3 up)

安定性あり、問題なし

7) Elbow Approximation; for TT bar setting

左右とも問題なし

8) Single-Leg Squat; 3 times each (*Strength, balance, body-core)

左右とも問題なし

9) Single-Leg Calf Raise; 3 times each (*Strength)

左右とも問題なし

10) Forefoot Angulation

左右とも問題なし

11) Gait (歩き方)

つま先がやや外をむく
膝もやや開く(とくに左)
左右への揺らぎ、少し大きい=体幹の弱さ? 反復安定性も低い

12) Legs and Feet Informations (arch, toe, etc)

左右とも縦内側アーチが低い、かかと傾きは正常、足指に力感がない(ハンマートウ)
指が自由に動かしにくい

【HARDWARE】 Settings and Changes

1) Legs and Feet (Clank, Pedals, Shoes, Cleats, Insoles, etc)

今のバイク=クランクは170mm、ペダルはシマノSPD-SL & 黄色クリート、靴はシマノナイロンソール(42)、インソールは靴の付属品
Take2のあとでクリート調整を行った。

2) Handlebar and Control Levers (Aero-bars)

ST-5700 & FSAハンドルバー(コンパクトシャロー)、幅400mm(C-C)。ハンドル周りのセッティングは変更しなかった。
(写真なし)

3) Seat

フィジーク・アリオネ、少しへたっている、
チルトは前下がり2度だったが水平に変更した

4) Platform (Simulator or Bike)

自身のバイクの上でフィッティングを実施した。クランク長テストは動作観察の結果から省略。
モデルは2013アンカーRIS9(480)

【RESULTS】

1) Movement eye observations

Ankle, Hip vertical travel, Body stability, Back-side view, Front-side view, Knee tracking (L / R), etc.

Take 1 FINAL DATA

(推定200W)
腰の揺動が減った、上体が安定した、左への傾き改善。
膝の軌道が安定し、よりまっすぐになった。

Take 2 Before Fitting

(推定200W)
サドル上で腰が弾む動きあり、
左腰が前に出ている
前から: 左肩が下がっている、左ひざを踏みおろし時に絞る動きが顕著
後ろから: 左腰が落ちている、ロッキングあり。
動作全体に安定性がない、クランク回転ごとに毎回違う動きをしている、
(スローで)踏込時のかかと安定度正常、下死点でつま先下がり顕著

2) Body Marker Tracking

Take	Take 1		Take 2	
Title	FINAL DATA		Before Fitting	
Side	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
∠Knee				
Open	140	141	150	151
Closed	66	65	68	68
K.F.O.P.*	12	10	-15	-25
∠Shoulder (to wrist)	86	84	87	90
∠Body	45	46	42	40
∠Shoulder (to elbow)				

* Knee Forward Of Pedal spindle (mm)

** About Shoulder angles, we use "shoulder to elbow" measurement only for the TT/TRI bike fitting.

3) Bike Coordinates

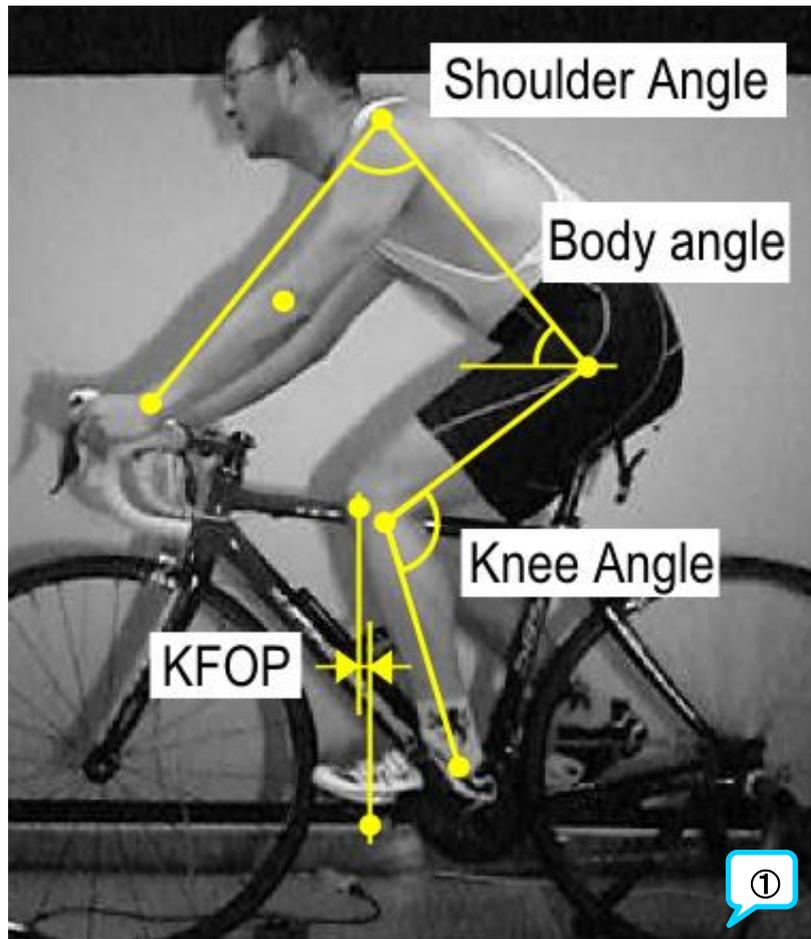
Yellow cells: calculated figures

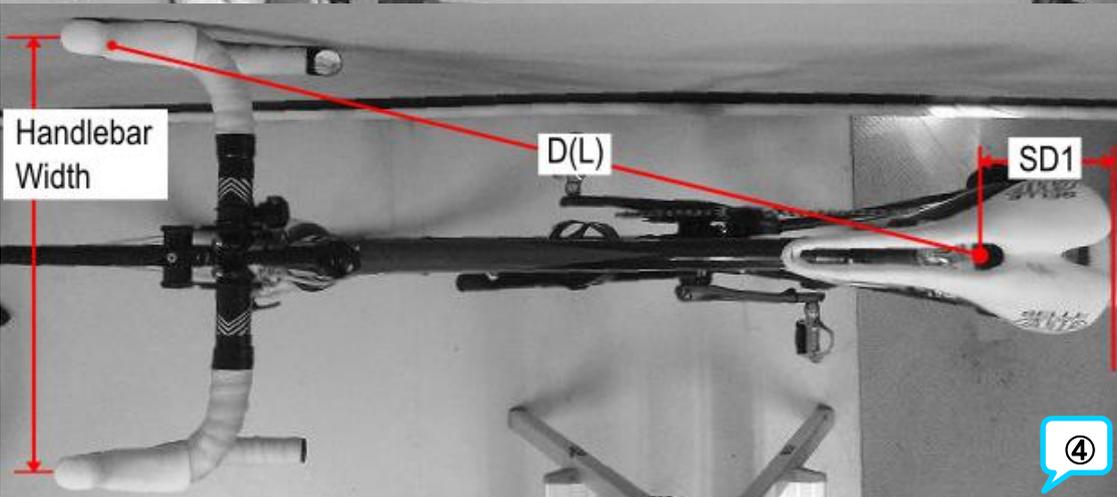
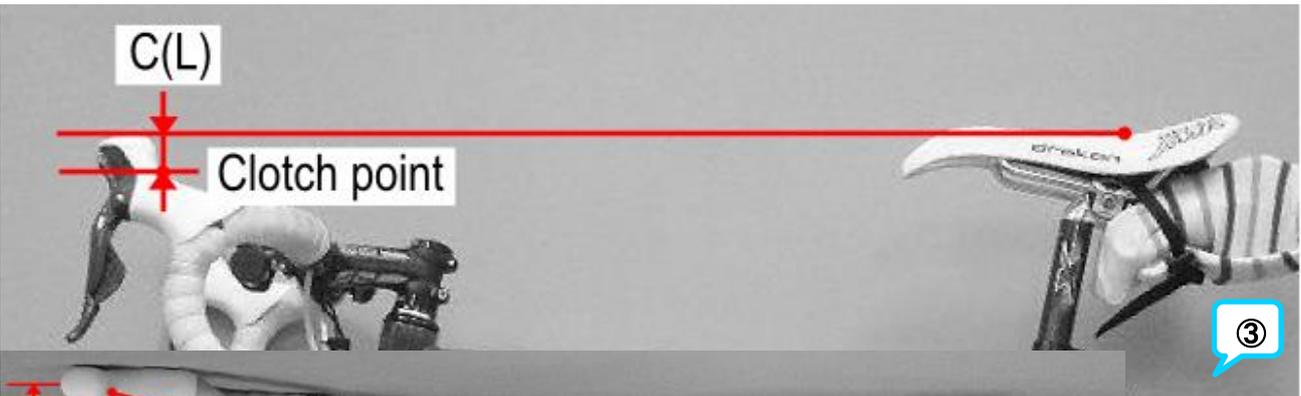
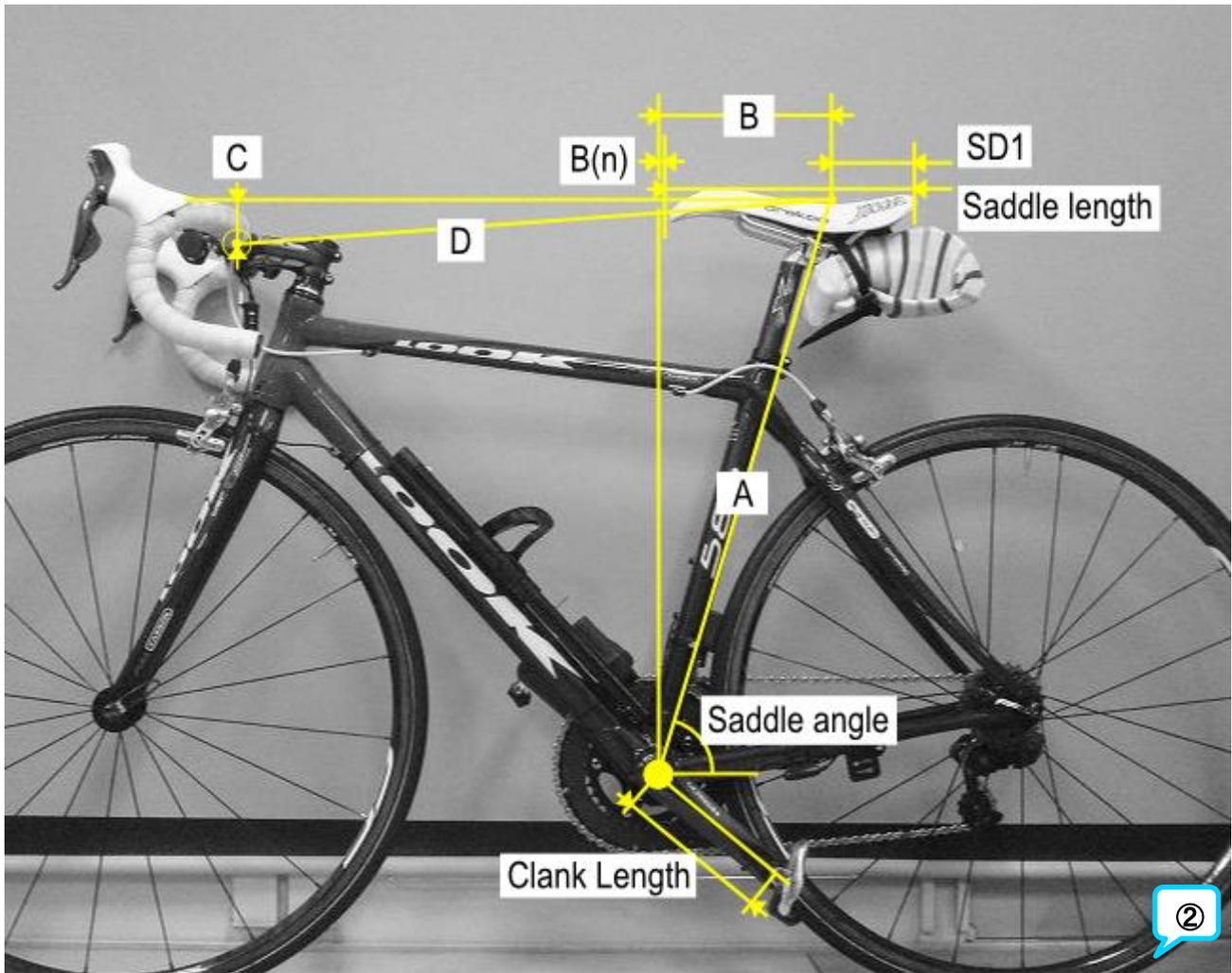
Take	Take 1		Take 2	
Title	FINAL DATA		Before Fitting	
Side	LEFT	RIGHT	LEFT	RIGHT
A	680		700	
B	180		200	
C(Lever)	35	35	50	50
D(Lever)	754	754	775	775
C	50		65	
D	623		645	
B(nose)	20		40	
Stem reach	440		441	
Stem stack	605		605	
∠Saddle	74.6		73.3	
Clank L	170		170	
Saddle L	300		300	
SD1	140		140	
Saddle tilt	0		2 down	
Handlebar width (c-c)	400		400	
Bar&LeverX	105	105	105	105
Bar&LeverY	15	15	15	15

Note: Handlebar width on here is to be measured at the shoulder of the bar.

4) Notes for the results

- サドル高すぎた&後ろ過ぎたのを修正して各部が改善した。ハンドル部分は変更なし。
- 左腰が前に出る&落ちる、また腰を振って走る癖があったのでこれらを修正。
- 動作を意識することでペダルの上にならず膝が出るよう動けるようになった。
- 股関節周りの姿勢保持筋群のトレーニングと柔軟性の向上させれば、より長時間正しい動きができるようになると思われる。





【BIKE DESIGN OUTLINES】

NOTE: Tolerance is plus/minus 10mm in the best conditions

1) Design Descriptions

<(A) Reach & Stack Descriptions>

Reach	379	mm	
Stack	537	mm	
Seattube angle	74.6	deg.	plus/minus 1.5 deg.

* Presupposition for A	
Headset Stack Height (Upper)	(=Integrated type top cap)
	18 mm

<(B) Classic Descriptions>

Toptube horizontal length & seattube angle combinations

Steep version	517	mm &	75.6	deg.
Middle	527	mm &	74.6	deg.
Slack version	537	mm &	73.6	deg.

Headtube length 141 mm

* Presupposition for B	
BB drop	68 mm
F.fork length	368 mm
F.fork offset	45 mm
Headset Stack Height	
Upper	18 mm
Lower	0 mm

* Presupposition for A&B		(typical)	
Handlebar & lever	Handlebar-width (center - center)	400 mm	400
	*measured at the shoulder of the bar		
	"Bar&LeverX"	105 mm	105
	"Bar&LeverY"	15 mm	15
Note: Above 3 typical figures come from Bike Coordinates in the former section.			
Handlebar stem	Stem Length	80 mm	100 (typical)
	Stem Angle	84 deg.	84
	Lower part of column clamp (L.p.c.c.)	27 mm	27
	(Column) Spacer	10 mm	10
Note: Above 4 typical figures are only for the "usual" settings.			

2) Bike Design Notes

今回の組み立て目標値はややハンドルが近め&高めだが、少し短め(80mm)のステムを使うことでフレームReachをよくある範囲に落ち着けることができる模様。なおハンドル組み立て部の変更でBar&Lever Xをさらに小さくすればもっと長いステムも可能。

