

表 5. CPS の介入結果

		介入前	介入後
体重	kg	58.0	59.1
BMI	%	21.3	21.7
体脂肪率	%	11.4	10.7
脂肪量	kg	6.6	6.3
LBM	kg	51.4	53.1
白血球数	/ μl	6510	5060
赤血球数	$\times 10^4/\mu\text{l}$	518	477
血色素	g/dl	15.3	13.7
C P K	mg/dl	372	252
TC	mg/dl	188	178
中性脂肪	mg/dl	36	39
HDL-C	mg/dl	95	89
LDL-C	mg/dl	67	60
F e	$\mu\text{g/dl}$	137	65
高濃度 CRP	mg/dl	0.016	0.017

メディカルチェック項目

【身体計測】身長、体重、血圧、BMI、体脂肪率、腹囲、 周囲径

【尿検査】蛋白、糖、潜血

【血液検査】WBC、RBC、Hb、Ht、MCV、MCH、MCHC、Plt、TP、Alb、AST、ALT、 γ -GTP、ALP、ChE、LAP、C PK、T-CHO、TG、HDL-C、LDL-C、BUN、Cre、UA、Na、K、Cl、Ca、P、Fe、FBS、HbA1c、インスリン、CR P、骨代謝関連、アディポサイトカイン、ストレス関連

運動生理学的手法に基づく検査・測定

- ・運動負荷テスト（負荷心電図検査）→LT・OBLA 値の算出→心肺持久力の強化
- ・フィールドでの心拍数・血中乳酸濃度測定→種目特性に基づくトレ強度の算出
- ・フィールドでの動作記録→疲労感・課題の抽出

競技特性に関する補装具のチェック

- ・競技用車いす
- ・その他、装具

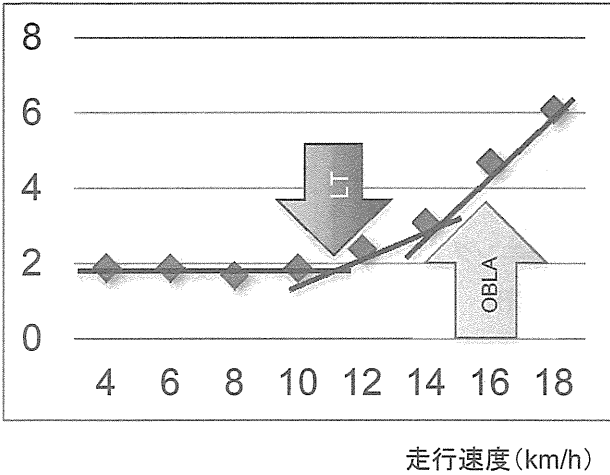


トレーニングプログラムの作成・試行

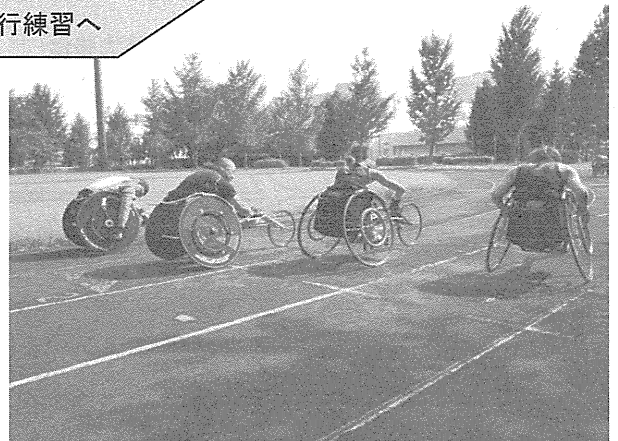
図 1.測定項目および介入の方法

走行時の乳酸測定

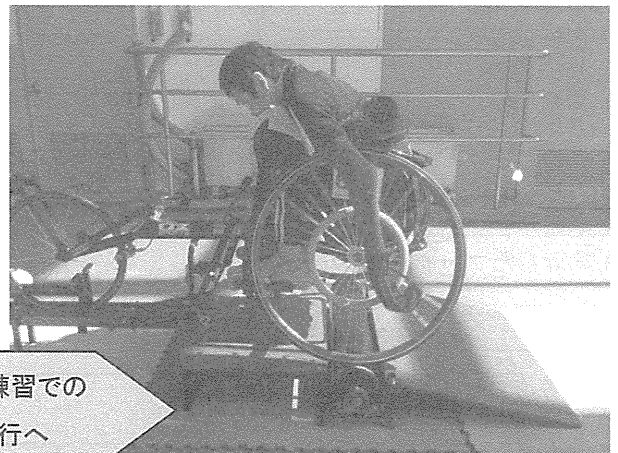
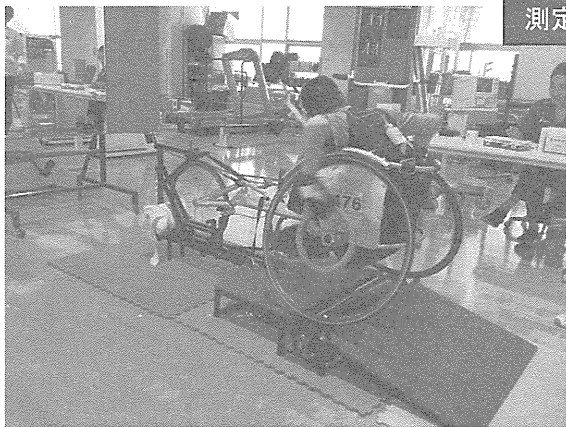
血中 LA (mmol/l)



フィールドでの
走行練習へ



測定値をもとに



日常練習での
走行へ

図 2.測定およびトレーニングプログラムの試行 (例: T5 1)

対象	課題	トレーニング内容	介入期間
脳性麻痺7人制サッカー (男性・1名)	スタミナ強化	OBLA トレーニング	1シーズン(3ヶ月)
陸上競技 (T51クラス・車いす) (男性・5名)	体力強化 マラソン等完走	・トレーニングプログラムの試行 ・車椅子調整 ・フォーム修正	①シーズン1(12ヶ月) ②シーズン2(12ヶ月)
陸上競技 (F11・視覚・投擲) (女性・1名)	競技変更に伴う強化 スキルアップ	・トレーニングプログラムの試行	1シーズン(3ヶ月)
車椅子バスケットボール (女性・1名)	コンディショニング	・減量 ・スポーツ障害予防	1シーズン(3ヶ月)
ウィルチェアラグビー (男性・1名)	コンディショニング	・減量 ・コンディショニング	1シーズン(3ヶ月)

図 3. 試行したプログラムの課題と内容

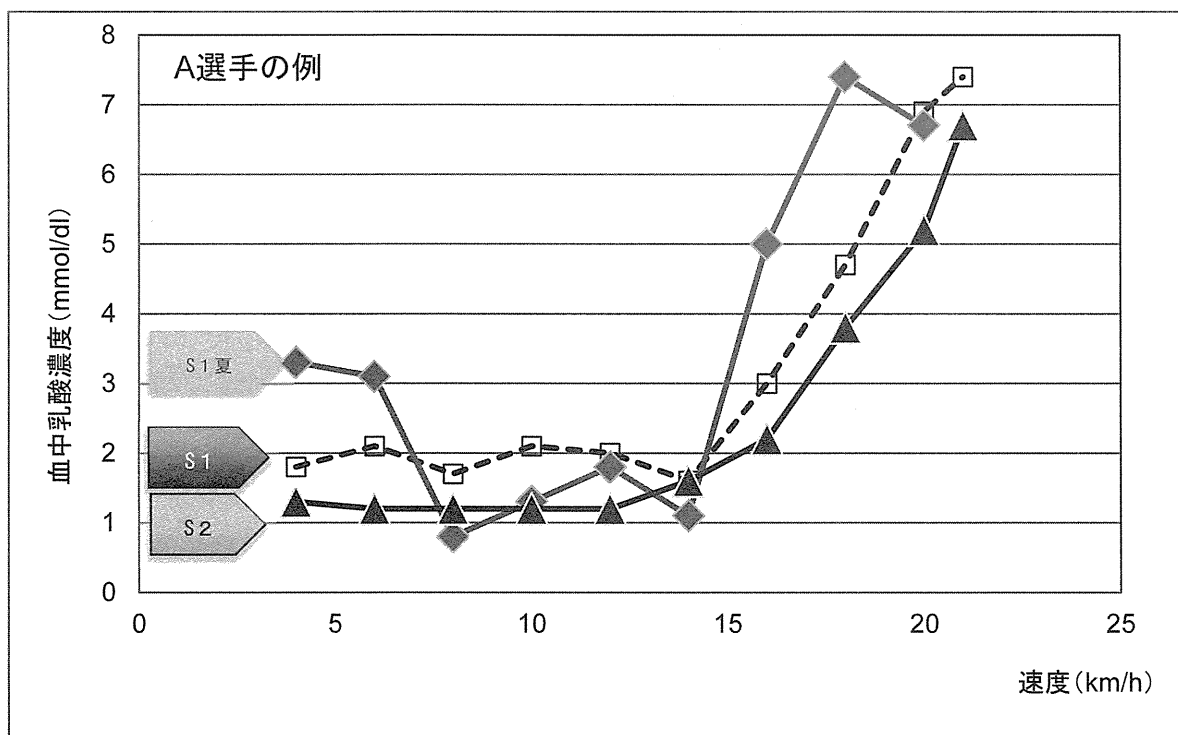


図 4. トレーニング試行後の血中 LA の変化

対象	課題	トレーニング内容	結果
脳性麻痺7人制サッカー — (男性・1名)	スタミナ強化	OBLA トレーニング	・2014 全日本大会MVP ・アジアパラ出場 (銀メダル)
陸上競技 (T51 クラス・車いす) (男性・5名)	体力強化 マラソン等完走	・トレーニングプログラムの試行 ・車椅子調整 ・フォーム修正	個人記録更新 (各選手にて) ・400m日本記録 ・1000m強化指定選手1名追加 ・大分ハーフマラソン上位独占
陸上競技 (F11・視覚・投擲) (女性・1名)	競技変更に伴う 強化 スキルアップ	・トレーニングプログラムの試行	自己記録更新 ・ジャパンパラリンピック出場
車椅子バスケ (女性・1名)	体重過多 コンディショニング	・減量 ・スポーツ障害予防	・アジアパラ出場 (銀メダル) ・日本代表の継続 ・コンディション良好
ウィルチェアラグビー (男性・1名)	体重過多 コンディショニング	・減量 ・コンディショニング	・2014 日本選手権 準優勝 ・同大会 3.0 クラス MSP 受賞 ・日本代表の継続 ・コンディション良好

図 5. トレーニング試行後の結果

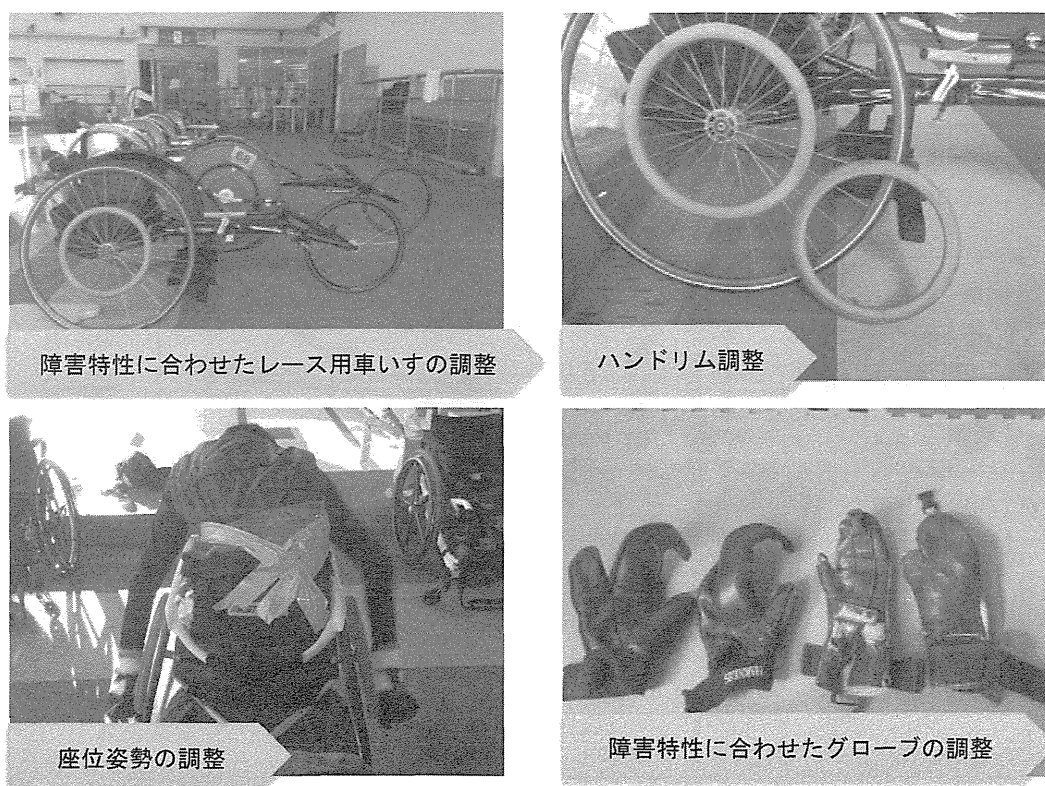


図 6. レース用車いすに関する調整 (例)

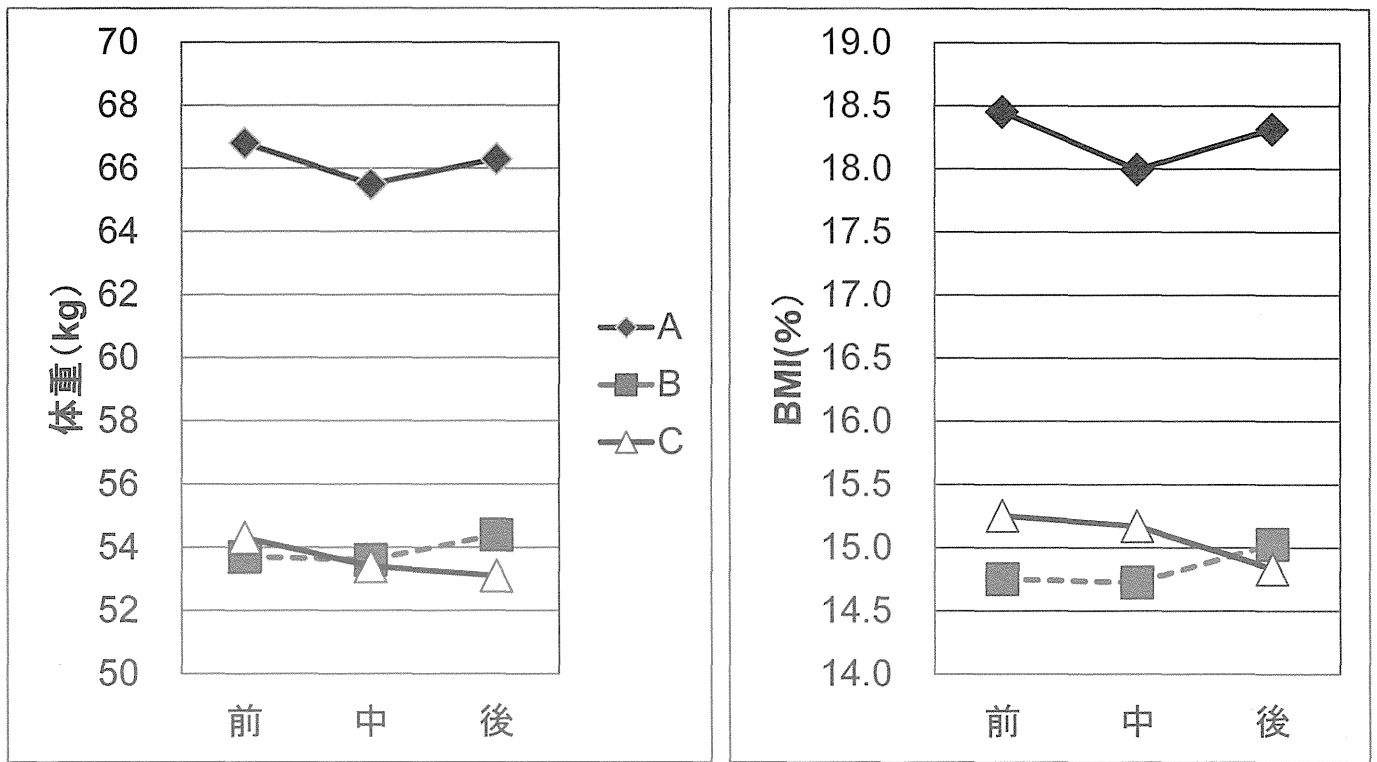


図 7. T51 のプログラム試行後の体重・BMI の変化

前：シーズン1前・中：シーズン1終了・後：シーズン2終了

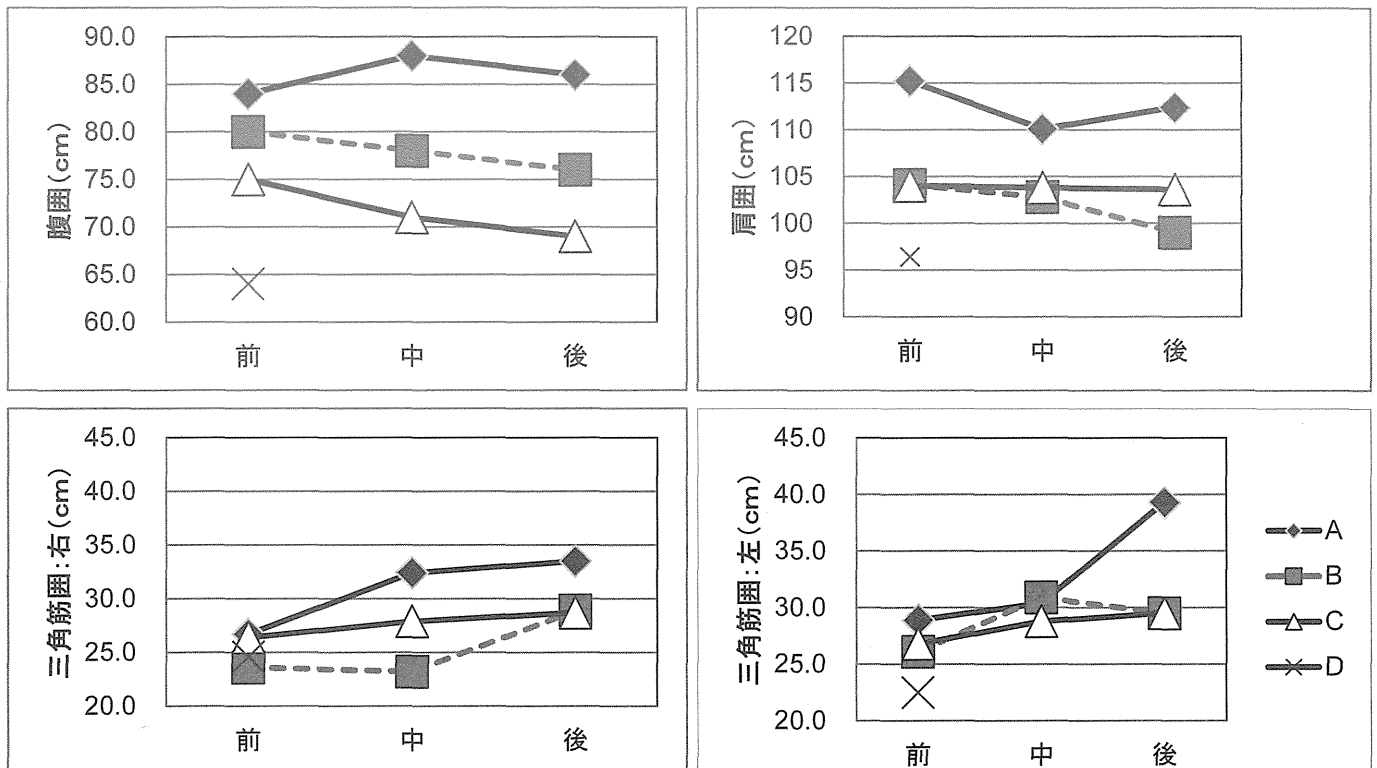


図 8. T51 のプログラム試行後の形態計測の変化

前：シーズン1前・中：シーズン1終了・後：シーズン2終了

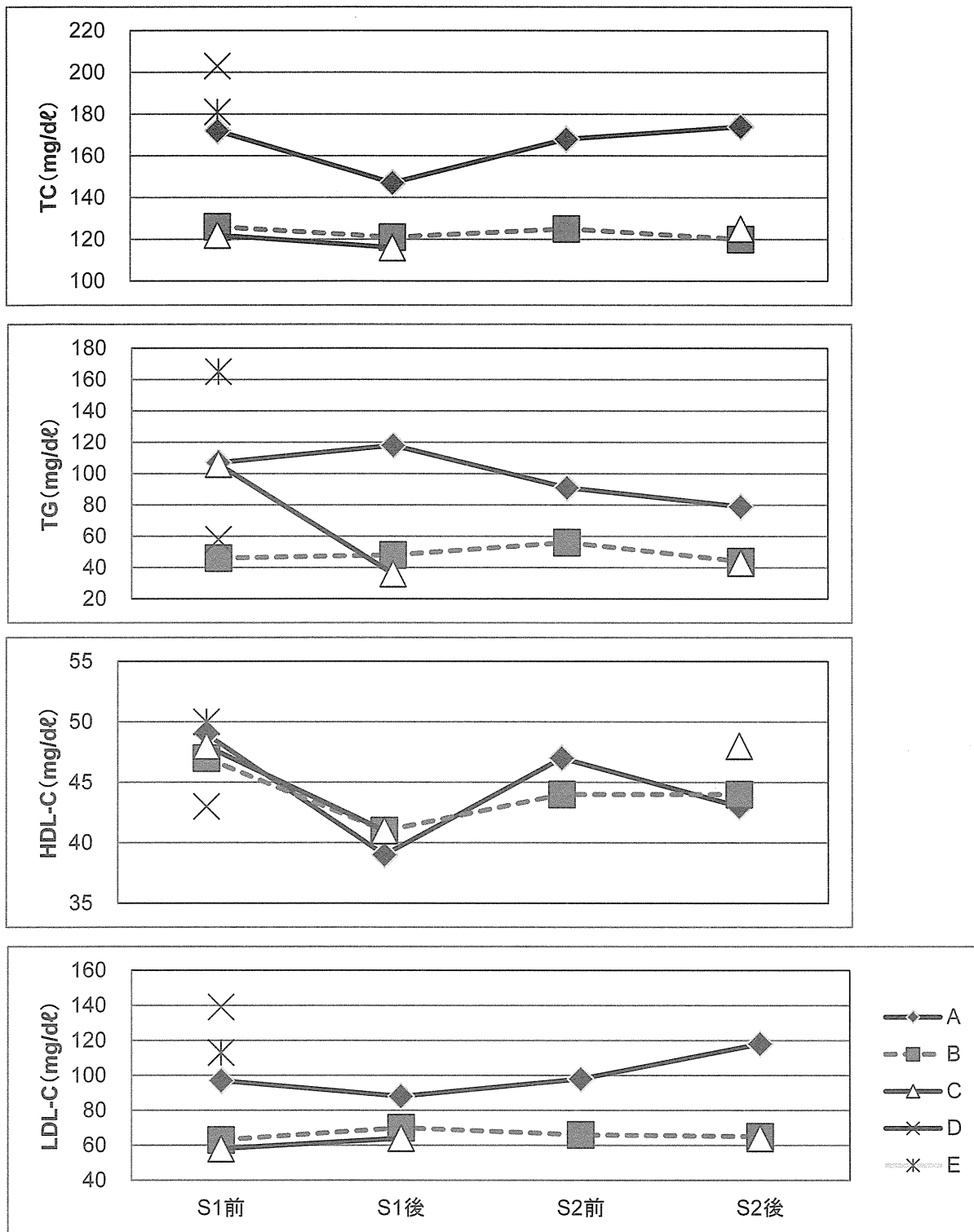


図9. T51のプログラム試行後の血清脂質の変化

S1 : シーズン1前・S1 : シーズン1後・S2 : シーズン2前・S2 : シーズン2後

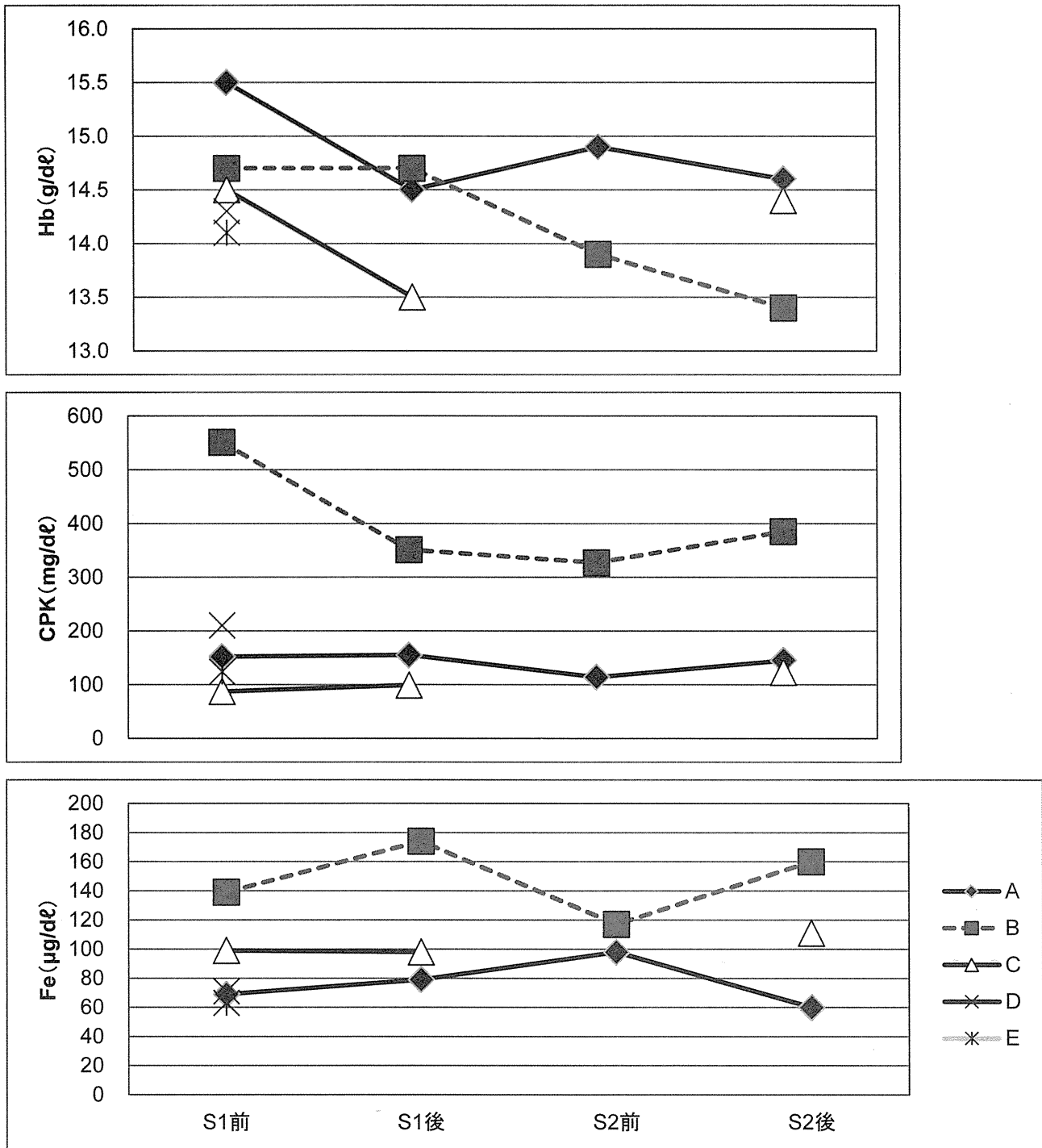
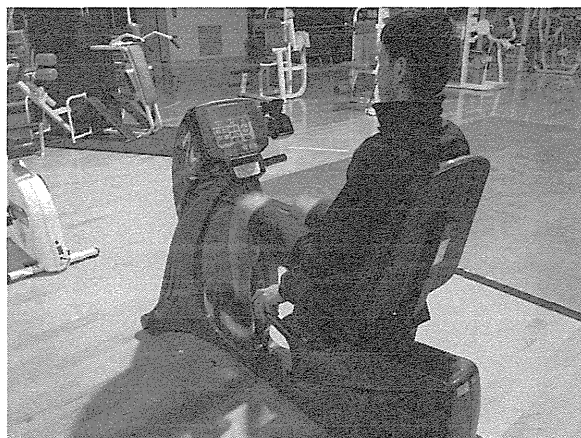


図 10. T51 のプログラム試行後の血液性状の変化

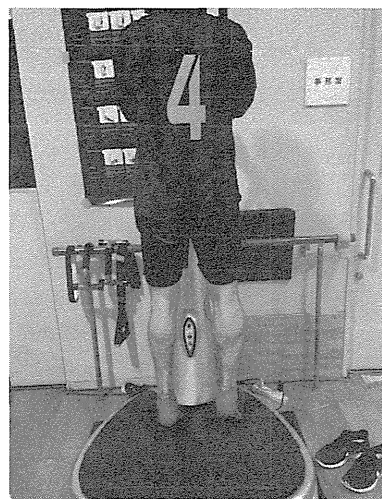
S1 : シーズン 1 前・S1 : シーズン 1 後・S2 : シーズン 2 前・S2 : シーズン 2 後



図 11. LT 強度での有酸素運動の実施
車いす座位でのアームエルゴメーター使用



自転車エルゴメーターでの OBLA 強度トレーニング



スポーツ障害予防の
筋力トレーニング
* 左右差が認められる

図 12. CPS のトレーニング実践について

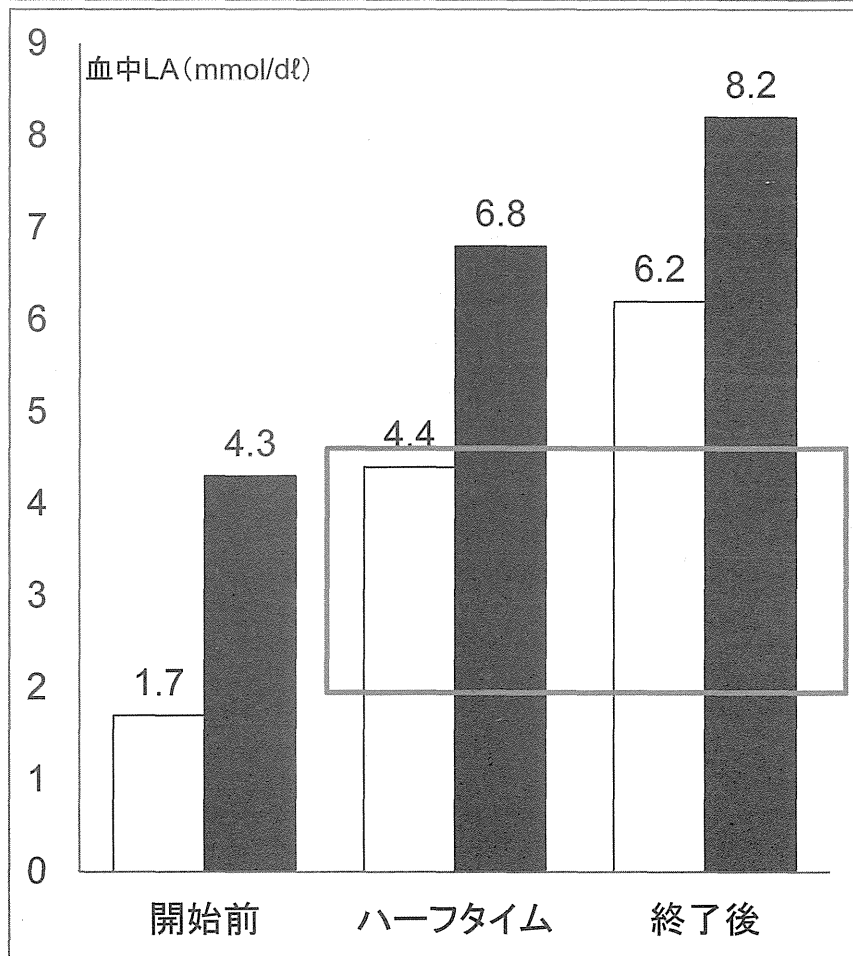
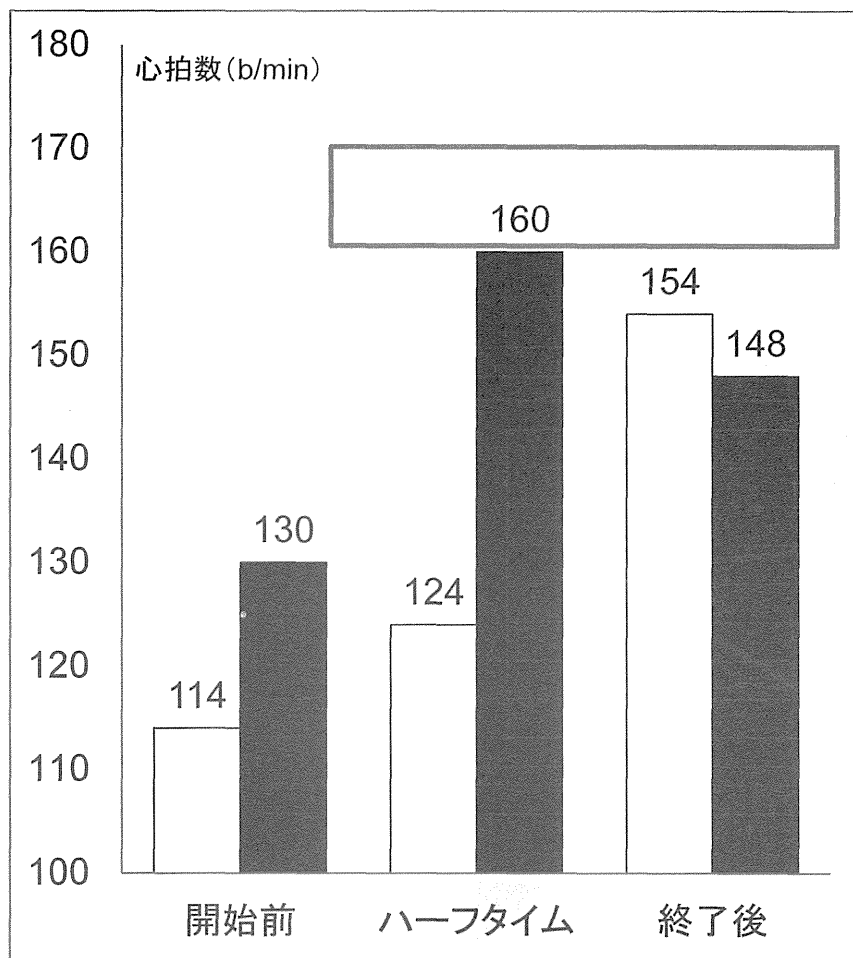


図 13. プレー中の運動強度および疲労度について

□ : 第一試合、■ : 第二試合 (図内の口は、REILLY.1997 報告の範囲)

Ⅱ-2. 視覚障害者スポーツ選手における安全確保と競技力向上に関する実態調査

－第3－