

甲子園を巡る地域資源の継承と深化

甲子園球場の成り立ちとグラウンド整備

阪神園芸株式会社 取締役社長 久保田 晃 司

はじめに

著者は、阪神電鉄に土木技術者として入社し、駅の設計、計画等を行い、2009年に開業した阪神なんば線の建設に携わり、5年前より阪神園芸の社長を務めている。

幼少の頃には甲子園九番町の電停前に祖父の住まいがあり、甲子園線を利用して祖父の家にも遊びに行っていた。甲子園浜にも出かけたが、既に当時は泳げず、景色を見ながら遊んでいた記憶が蘇る。現在では甲子園駅は改良され、大きな屋根がかかり、ホームの幅やコンコースも広くなった。入社当時には、この駅の改良の絵を描いては、認められず何度も描き直し、残念な思いもあったが良い経験にもなった。その甲子園駅がようやく美しくなり、また阪神園芸が職場になるなど、甲子園の町は筆者にとってあらためて思い入れのある場所となっている。2019年10月1日より鳴尾駅の駅名が鳴尾・武庫川女子大前に変更となり、阪神電鉄と武庫川女子大学との間には、強い縁を感じている。

1. 阪神電鉄の成り立ち

〈阪神電気鉄道の設定〉

当時、関西・関東では国営鉄道とは違う民間鉄道建設の動きがあり、実業家である外山脩造（とやましゅうぞう）が海外で鉄道の実態を見て、日本への導入を企図した。

- 明治 20 年(1887) 外山(とやま)脩造(長岡藩出身の実業家)外遊
ニューヨークで電気鉄道の模型を見て鉄道経営を志す
- 明治 26 年(1893) 神戸などの有力者が神戸・尼崎間の特許申請
(神阪電気鉄道、後に摂津電気鉄道に改称)
- 明治 28 年(1895) 大阪の上福島(後の出入橋)まで延長
外山らの阪神電気鉄道と合併
- 明治 32 年(1899) 会社設立の免許(阪神電気鉄道に改称)
初代社長 外山脩造

〈線路の建設〉

当時の日本ではイギリスの技術を参考にして軌間 1067mm の狭軌を基準としていたが、外山脩造、技師長であった三崎省三の考えで、それよりも広い軌道が望ましいことからフランスを中心とした実績に基づいて、広軌 1435mm の軌道を模索した。

民間鉄道の「軌道は道路に敷設すべし」という国の規制があったが、高速で走るためには専用軌道が必要という考えから、精力的に国に働きかけ、広軌での専用軌道を用いた鉄道を阪神間に実現させた。

明治 32 年(1899) 8 年間滞米して電気工学を修めた三崎省三を技師長に招く。三崎が外山に「広軌高速」を進言、外山は三崎を調査のため米国に派遣(広軌:標準軌(1435mm)を超えるもの。当時の日本では狭軌(1067mm)を超えるものとしていた)。

「軌道は道路に敷設すべし」という条例の規制に対し、再三の陳情により全線 19 マイルのうち 3 マイルだけが道路内で、残りは専用軌道でも「軌道」とするという「広義解釈」を得る。これにより、その後の全国の私鉄が恩恵に浴した。努めて集落に接近して敷設されたため、カーブが多くなった。河川が多いため、多くの架橋がなされた。

明治 38 年(1905) 開業 電鉄ではじめて大型ボギー八輪車を走らせた。
12 分おき阪神間 90 分。

〈梅田への乗り入れ〉

当初の終点、起点は出入橋であったが、大阪駅・梅田まで伸ばしたいということで、徐々に東へ延伸し地下線として現在の阪神梅田駅の場所に地下の駅を設けた。なお、昨年(1904)の 10 月 1 日より阪急梅田駅、阪神梅田駅の名称は大阪梅田駅となった。

明治 38 年(1905) 神戸(三宮)・大阪(出入橋)間の営業開始

明治 39 年(1906) 出入橋・梅田間の営業開始(単線)

大阪市と梅田・大江橋間の市電計画線の使用契約

明治 41 年(1908) 大阪市、京阪と相互乗り入れ契約

明治 44 年(1911) 大阪市区で市電と郊外電車との契約解除を決定

大正 3 年(1914) 計画区間の仮線敷を利用して梅田に延伸(複線)

昭和 14 年(1939) 大阪駅前地下線の営業開始

〈沿線経営の開始〉

小林一三の功績として言われるように、多くの鉄道会社が郊外に住宅地やレジャー施設を建設して、鉄道で移動する目的を作って沿線経営を行った。阪神沿線の場合は、鳴尾駅などからもわかるように、郊外の住宅地を縫うよう鉄道を敷設した経緯があり、非常にカーブが多く、駅も多いという特徴がある。

電車の開通により郊外の居住や散策が増加したので、阪神電鉄は明治 40 年(1907 年)に遊園娯楽施設と住宅の経営を決定した。また、スポーツ方面に力を入れる社風で、沿線経営において国民体育の向上、総合運動場の建設は重点施策だった。

明治 40 年(1907) 遊園娯楽施設と住宅経営を決定

遊園施設の最初は香櫨園遊園地への資金補助(博物館、動物園、運動場などを開設)。スポーツ重視の社風であった。

大正 2 年(1913) 自社施設を香櫨園海水浴場に移設

香櫨園の運動場は鳴尾の競馬場の走路内の空地に移設。一周 800 メートルのトラックという広さ世界一の陸上競技場と 2 面のテニスコート、プールを擁する関西唯一の総合運動場を設けた

2. 甲子園球場の歴史

〈甲子園球場建設へ〉

鳴尾野球場

大正 5 年(1916)春、鳴尾競馬場の敷地を利用して、陸上競技場、プールと野球場を設けた。大阪朝日新聞社主催の全国中等学校優勝野球大会も、大正 6 年(1917)の第 3 回大会からは会場を豊中球場から鳴尾球場に場所を移した。野球熱が高まるにつれ、鳴尾球場のスタンドでは観客を収容しきれない状態となってくる。大正 6 年(1917)に朝日新聞社の全国中等学校優勝野球大会も豊中から移したが、球場の収容能力が小さく、野球人気もあって、大野球場が必要となる。

〈甲子園球場の建設〉

大正 11 年(1922)、兵庫県は、武庫川改修の際、支流の枝川、そのまた支流の申川を廃川とし、その河川敷を阪神電鉄に払い下げて改修費用にあてた。阪神電鉄は、野球の観衆収容のため、旧枝川と申川の分岐点に大球場を建設することとした。大正 11 年(1922)に三崎はその年に入社した野田誠三に球場設計を命じた。社内に消極論もあったが、アメリカの野球場をモデルに収容人員 6 万人が目指された。大正 13 年(1924)に完成した甲子園球場の規模は、総収容人員約 8 万人、観客座席総数 5 万人。中等学校野球のように夏の暑いときが多いので内野スタンドに大鉄傘を建設。どの場所でもな

るべく同じように見えるよう、スタンドの傾斜は放物線を描いた球面にした。甲（きのえ）子（ね）の年の完成により甲子園と命名。もともと阪神間の土は白く、選手も観客も目が疲れる。そこで粘土性のある淡路の赤土を混ぜた。工事現場で配合のサンプルを作り、工事の資材担当が自らスパイクで滑り込んで標準型を作った。

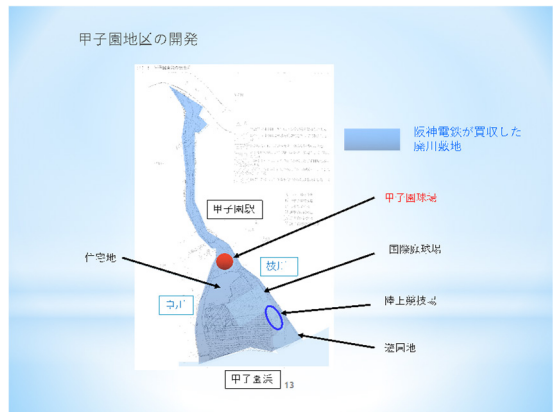


図 1. 甲子園地区の開発

甲子園球場、100 面コートを有する国際庭球場、陸上競技場、阪神パークの前身である遊園地を設け、その周辺には住宅地を建設し、甲子園エリアの開発を進めた（図 1）。

甲子園駅から甲子園球場の間の両サイドには松林があったが、現在では殆どがなくなり、枝川、申川の廃河川敷の名残として少し残っている（図 2）。

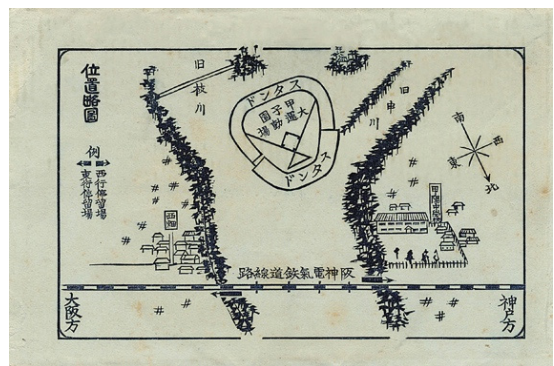


図 2. 施工当時の付近見取図（大正 13 年（1924））

現在の施設とは形状が違い、外野部分にサッカーや違う球技のピッチとして使用できるような構造になっていた（図 3）（図 4）。

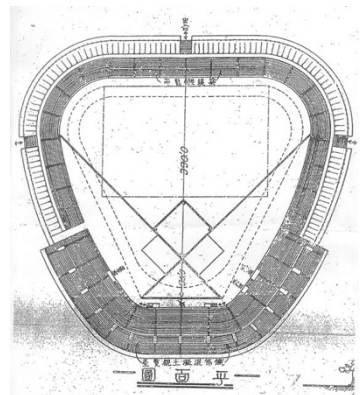


図 3. 施工平面図



図 4. 工事中的様子（大正 13 年（1924））

アルプススタンドが土で覆われ、今のような座席になっていない状態である（図5）。



図5. 竣工式 大正13年（1924）

完成した当時の全景（図6）。



図6. 竣工当時の全景（大正13年（1924））

竣工当時の内観（図7）。



図7. 竣工当時の内観

竣工当時の外観（図8）。



図8. 竣工当時の外観

〈甲子園球場の活用〉

甲子園球場は、多くの話題性と用途があった。大正13年(1924)には8月全国中等学校野球大会の第10回大会を、翌年3月には選抜中等学校野球大会の第2回大会を実施した。「大きい球場ができた」ということで野球ファンも拡大した。

昭和4年(1929) アルプススタンドを設置。当時はアルプススタンドまで屋根を設けていた(図9)。



図9. アルプス屋根の完成時 昭和6年(1931)

昭和11年(1936) 外野席を拡張し、10万人収容できるよう大容量化した(図10)。



図10. 外野スタンド改築 昭和11年(1936)

昭和14年(1939) 甲子園球場でスキー大会を2回開催。1回目は信州、2回目は城崎からの雪を用い、国鉄西宮駅から甲子園まで運搬した(図11)。

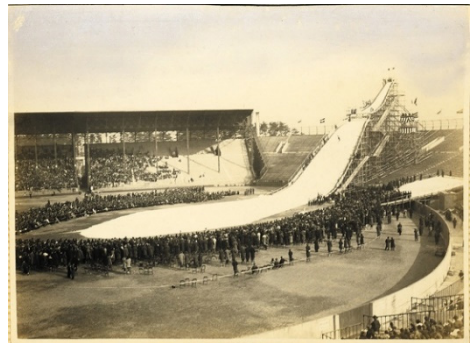


図11. スキージャンプ大会 昭和13年(1938)

〈阪神タイガースの生い立ち〉

昭和6年(1931) 昭和9年(1934) 甲子園でアメリカ大リーグと日本選抜の試合。

昭和9年(1934) 読売新聞社社長の正力松太郎が巨人軍を結成。

昭和10年(1935) 大阪タイガース発足。

昭和11年(1936) この時点のプロ野球チームは、東京セネターズ、金鯱軍など7チーム。

〈戦争の影響〉

昭和 18 年(1943) 大鉄傘を軍需のため撤去 (図 12)。

昭和 6 年(1941) この夏の大会、昭和 17 年から春の大会が中止。外野は軍需輸送用のトラック駐車場に、スタンド下はその修理場、倉庫など、球場全体が軍需工場に。内野は食糧不足のため芋畑に。

昭和 19 年(1944) 百面コートは大半が軍需省に移管。

昭和 20 年(1945. 8. 6) 球場付近が空襲

終戦後、甲子園の施設は進駐軍の宿営用やスポーツ用に接收。

昭和 22 年(1947) 神戸の基地に陳情した結果、内外野の 1、2 階などを残して大半が解除。春の選抜が復活。完全に解放は昭和 29 年。

昭和 26 年(1951) アルミニウム製の銀傘を設置。



図 12. 鉄傘供出 昭和 19 年 (1934)

〈芝の敷設〉

昭和 3 年(1928)～昭和 4 年 (1929) 外野の芝生化(ノシバ)

昭和 30 年(1955) 外野の芝生を高麗芝に変更

昭和 50 年(1975) 外野の芝生を西洋芝(ティフトン芝)に変更

昭和 57 年(1982) 外野の芝生にオーバーシード導入

(ペレニアルライグラス=冬芝)

オーバーシードとは夏芝と冬芝を蒔き分けることであり、夏芝は翌年には青さを戻す強い芝で、一方冬芝は一年草の植物のため、種を蒔かなければ冬場には美しい青さにはならない。

今年の最終戦が終わると球場の使用状況や天候を見ながら、種蒔きの日程を決定する。甲子園のシンボルである蔦は、当時は打放しコンクリートの外壁を隠すためのものであった。

〈阪神甲子園球場 リニューアル工事の概要〉

2009 年に甲子園をリニューアルすることとなった (図 13)。リニューアルの目的の一つは耐震補強である。

阪神大震災を経て、のちに構造・外壁補強したが、当時の耐震基準を満たさない構造であった。



図 13. 阪神甲子園球場リニューアル工事ロゴ

図 14. 蔦撤去後の外観（内野 1 塁）



- ① 構造・外壁補強
- ・劣化した躯体の補修・補強
 - ・耐震性能の向上（現行法規への適合）（図 15）

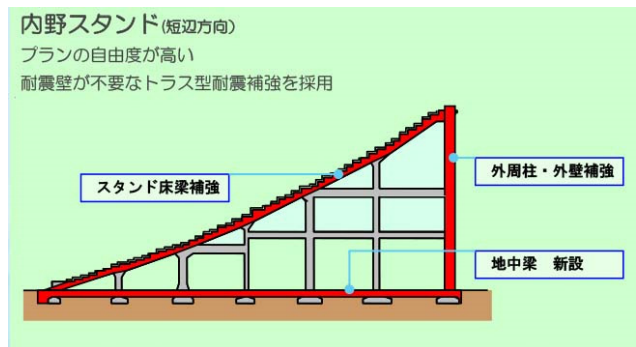


図 15. 構造・外壁補強

- ② 球場内諸施設 再配置, 別棟新設
- ・球場利用者の動線を整理し混雑を緩和
 - ・後方諸室の充実、施設管理・運営の効率化
- 西側にはクラブハウスや室内練習場、東側には売店基地棟などを新設し、球場運営の効率を向上させた（図 16）。

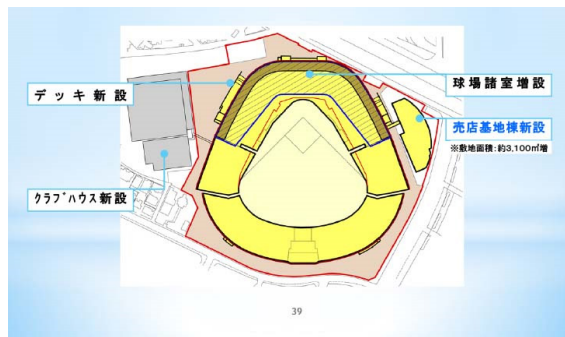


図 16. 球場内諸施設 再配置・別棟新設

- ③ 観客スタンド改良、ロイヤルスイート新設
- ・座席間隔拡幅、通路増設による利用者の安全性・快適性向上
 - ・スタンド新設による観客席数の確保（フィールドボックス席・ロイヤルスイート）

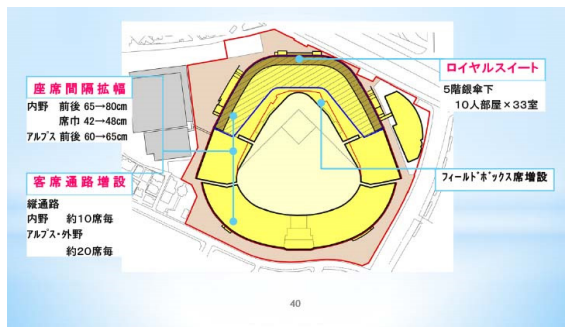


図 17. 観客スタンド改良、ロイヤルスイート新設

座席の間隔を広げ、客席の通路を増やした他、5階銀傘の下に応接室のようなロイヤルスイートの室を設け、企業向けの施設とした（図17）。

④ 銀傘再生、蔦保存

- ・屋根面積の拡大により観戦環境を向上（建設当時と同等）
- ・甲子園球場の「歴史・伝統」を継承（蔦・スコアボード・土）

銀傘の上には太陽光パネルを設置。（図18）

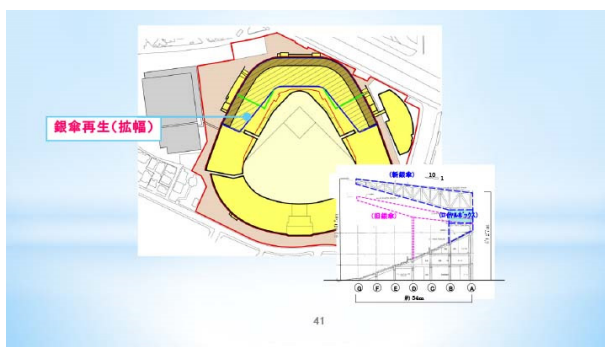


図18. 銀傘再生、蔦保存

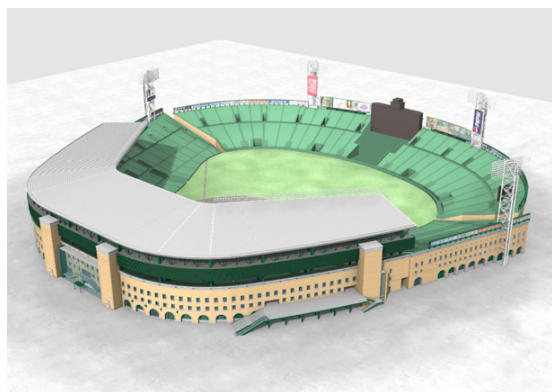


図19. 外観 全景（北西上部より）

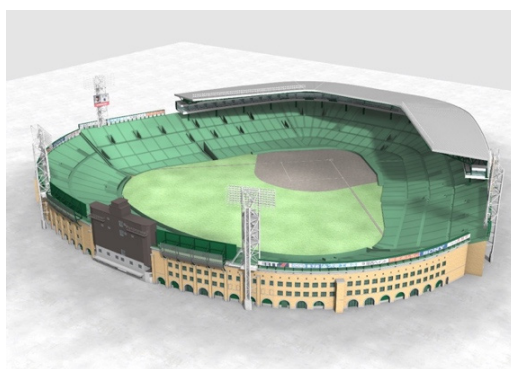


図20. 外観 全景（南東上部より）



図21. 内野内観図
（ロイヤル室・席、リボンボード）

現在では打放しコンクリートだった外壁とは違い、ベルギー製のレンガで外壁を施工し、高級感のある仕上げとしているため、外壁を隠す必要はないが、以前の甲子園のイメージを損なわないように蔦を植栽し、今では上部まで成長している。以前の甲子園の蔦の苗を各学校で引き取り、育成してもらったものをリニューアル時に持ち寄ってもらった「里帰り」したものである（図22）。



図 22. 外観 内野中央

（図 23）は甲子園リニューアルの工事スケジュールである。現在の甲子園は（図 24）（図 25）の通りである。

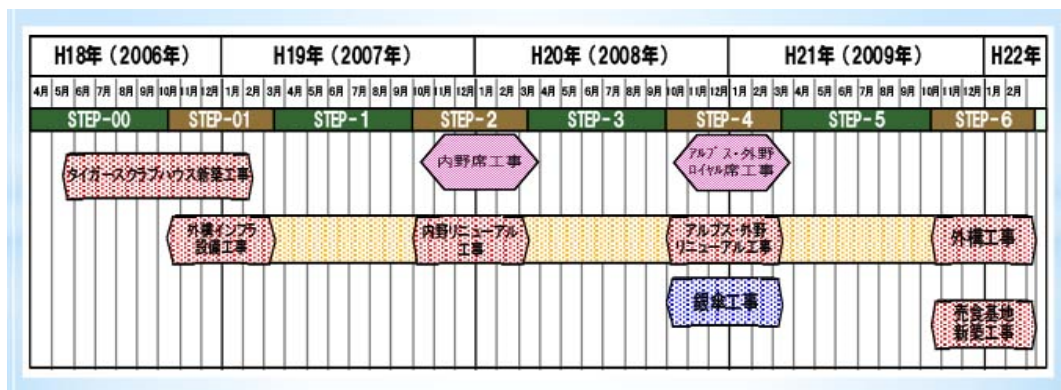


図 23. 甲子園リニューアル 工事スケジュール



図 24. 現在の甲子園の全景（東から望む）



図 25. 現在の甲子園の全景（南から望む）

3. グラウンドキーパーの仕事

〈甲子園球場での主な作業〉

グラウンドキーパーは、試合の際、グラウンド内を良好な状態を保つために、年間で様々な作業を行っている。甲子園では3月の高校野球選抜大会、プロ野球オープン戦、夏の高校野球選手権大会大会、その後のプロ野球シーズンが終了すると、秋の空いた期間に貸しグラウンドとして使用し、12月の第三日曜日には甲子園ボウルが開催される。グラウンド作業（土の部分の掘り返し、土を固める転圧作業など）は、それらが全て終了してからとなる。

〈土の掘り返し作業〉

土を掘り返して空気に触れさせ、ふかふかの状態にした後、自然の雨水にさらす。それでも締め固まらない場合には、転圧作業を行い適切な硬さに戻す。

(図 26) 掘り返した状態

(図 27) すきとり、まきあげを、繰り返し行う

(図 28) 手作業で掘り返す



図 26. 掘り返し作業①



図 27. 掘り返し作業②



図 28. 掘り返し作業③

〈土の保持〉

グラウンドの土の状態には、以下のようなことが求められる。

① 水はけが良いこと

ピッチャーマウンドを頂点に、内外野周囲のフェンスに向かって勾配をつくる。人間の目と、手で触るトンボによる不陸整正。

② 吸水性が良いこと

土の厚みが 30cm くらいで、野球に適した硬さであること。更に適正な勾配をつけることにより、強い雨だと水が表面を流れ、弱い雨は土全体に水が染み込む状態にする。

③ イレギュラーが少ないこと

土の厚み全体の弾力性によって、イレギュラーを防ぐ。

鹿児島県で精製された黒土と砂をおよそ半分ずつ混合したものを、約 30cm の厚みで敷き均す。比較的、粘度の高い黒土と、水はけを求める砂を混合したものである。

表面の 2～3cm は野球のプレーに支障のない硬さ（軟らかさ）にし、その下の 20～25cm に弾力性を持たせるようにしている。試合中に雨が降った際には、出来た水溜りに砂を撒いて水分の調整を行う。この時に使用する砂は京都府城陽市で取れる白い砂であり、もともとのマウンドの土と判別しやすい。撒いたあとの砂はそのまま残すのではなく、再度すき取って、元の状態に戻しておく。

〈プロ野球ナイター開催時の作業〉

甲子園球場でのプロ野球ナイター試合開催時は、グラウンドキーパーの作業は以下のように行う。

土の表面を軽く掻き立てて、土をやわらかくする（図 28）。



図 28. プロ野球ナイター開催時の作業①

掻き立てた土をブラシで掃き慣らす。機械で掃いた後に、手作業で慣らしていく（図 29）（図 30）。



図 29. プロ野球ナイター開催時の作業②



図 30. プロ野球ナイト開催時の作業③

整地し、土を締め固めていく（図 31）。



図 31. 整地・締固め

〈芝刈り〉

昼間に行う仕事に、一定の長さに芝を刈る作業がある（図 32）。

芝の長さはプレーに大きく影響するため、選手と意見を交換をしながら、芝の刈り高を決定する。



図 32. 芝刈り

〈ライン引き（外野）〉

ロープを使用してグラウンドにラインを引く（図 33）。

真っ直ぐなラインを素早く綺麗に引く作業は、一見熟練の技を必要とするように見えるが、実際は若手でも引くことができる。

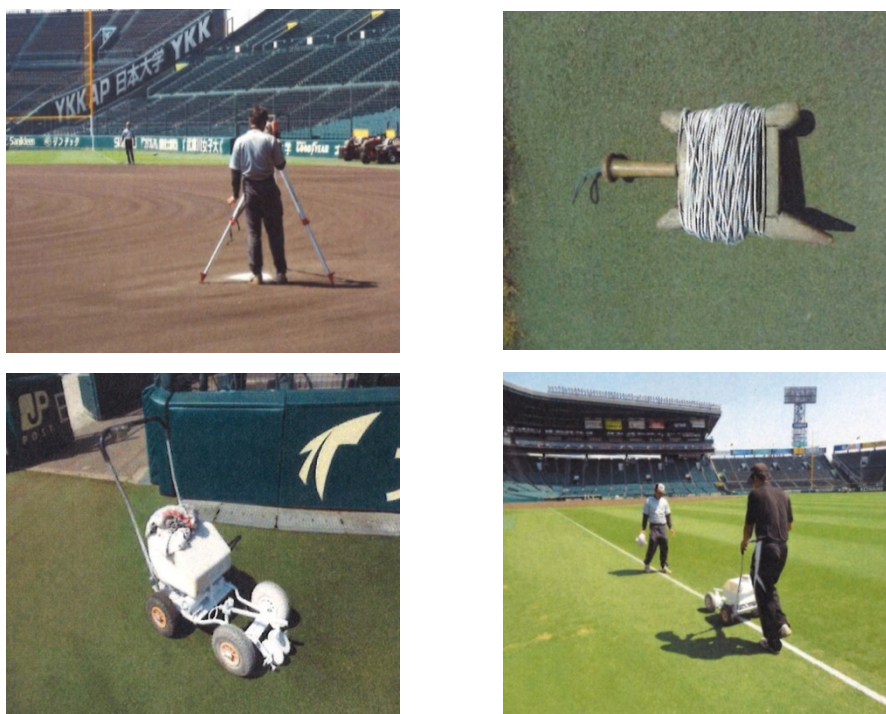


図 33. ライン引き（外野）

〈外野芝生ディボット補修〉

野球の試合中に、ディボットと呼ばれる穴が芝生に空くため、その補修を行う(図34)。



図34. 外野芝生ディボット補修

〈内野グラウンド散水〉

グラウンドの散水は難しく、気を使う作業の一つである(図35)。

散水ホースの先端は、3年程度の技術が身についた人が持つ。

最速で均一に水を撒かなければならないため、非常に緊張感のある作業となる。



図35. 内野グラウンド散水

〈ライン引き(内野)〉

内野のラインは、散水終了後に引く(図36)。



図36. ライン引き(内野)

〈バッティングケージ設置〉

事前に準備しておいた、練習用のバッティングケージを設置する（図 37）。



図 37. バッティングケージ設置

〈バッティングケージ撤収・再整備〉

バッティング練習が終わるとバッティングケージを撤収し、再度、掃き慣らしや散水などマウンドの整備を行う（図 38）。



図 38. バッティングケージ撤収・再整備

〈試合中、試合終了後の整備〉

試合中の3回、5回、7回終了時と、試合終了後に、改めてグラウンドの整備を行う。試合中の整備は各回によって作業内容が異なるが、いずれもプレーに影響のない状態に仕上がっている（図 39）。



図 39. 試合中、試合終了後の整備

最後に

阪神園芸では、甲子園球場に常駐する担当者が 10 名程おり、「神整備」といった讃詞を頂戴するが、すべて当たり前の仕事として行っている。その対応に特徴があるとするれば、選手とのコミュニケーションを絶えず図っていることかと思うが、当然決して阪神タイガースに有利に働くようなことを行っている訳ではない。芝の刈り高や土の硬さについても、守備位置の前方あたりがプレーに影響しやすいと聞けば、注意深く整備し、ランナーが走る時にスタートがしやすい土の硬さなどを調整し、常時プレーヤーにとって望ましい状態にしておくことを、選手とのコミュニケーションから導き出している。

これは、担当者が現地に常駐しているからこそ行える、大きな強みであると考えている。甲子園の整備について注目度が高いことは光栄だが、選手が気持ちよく良いプレーが出来ることが我々の望みである。引き続き、緊張感を持って作業に取り組むことを心がけていく。

(2019 年 9 月 28 日、創立 80 周年記念事業 甲子園スタディーズシンポジウムにおける
講演に基づく)

コーディネーター 武庫川女子大学オープンカレッジ所長 永 田 隆 子
武庫川女子大学生活環境学科教授 森 田 雅 子