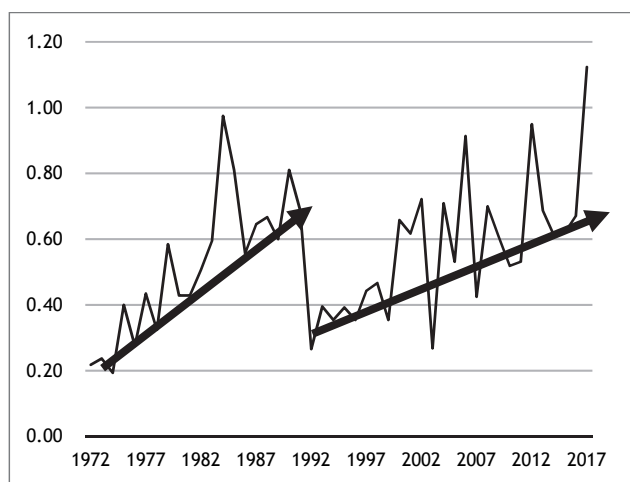


## 編集後記

「特許・実用新案審査基準」によれば、ボールを指に挟む持ち方とボールの投げ方に特徴を有するフォークボールの投球方法は技術的思想ではない。特許審査の拠り所となる「特許・実用新案審査基準」に出てくるほどに日本人は野球が好きだ。高校野球甲子園大会（春夏）の盛り上がりは季節の風物詩となっており、今年の夏は金農旋風が吹き荒れ、大阪桐蔭高等学校が2度目の春夏連覇を達成した。ところで、近年、高校野球甲子園大会におけるホームラン数が増加しているように思う。ウィキペディアに掲載されたデータに基づいて、各年のホームラン数をグラフ化してみた。なお、大会によって試合数が異なるため、一試合平均のホームラン数を指標とした。

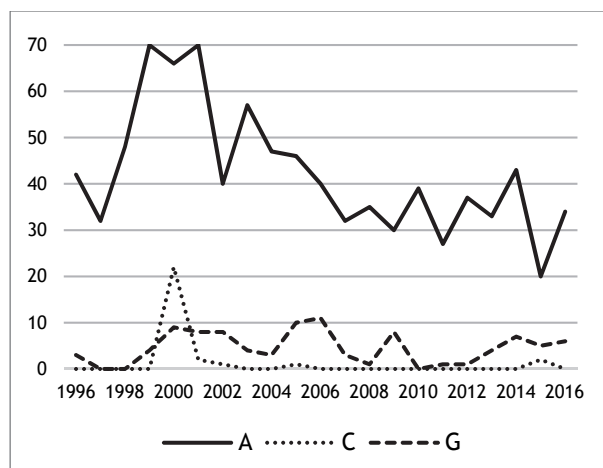


【図1】 高校野球甲子園大会（春夏）のホームラン（一試合平均）

図1をみると、甲子園のラッキーゾーンが撤去された1992年に大きく減少しているが、これを除くと一試合平均のホームラン数は増加しているようだ。そこで、ホームラン数が増加した原因を考えてみよう。

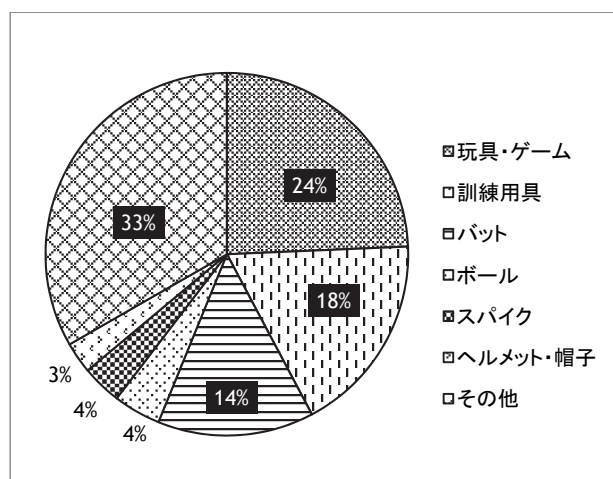
### 1. 野球用具が進歩したのではないか

用具が進歩すれば打撃成績も向上するはずだ。J-PlatPatを使い、請求の範囲に「野球」という用語が含まれる特許出願を検索してみると1,420件がヒットした（2018年6月5日時点）。図2は特許分類の上位3つをグラフ化したものだが、Aセクションが圧倒的に多い。なお、以降の分析は、公開特許公報の「FI」として最上位に記載された特許分類に基づいている。



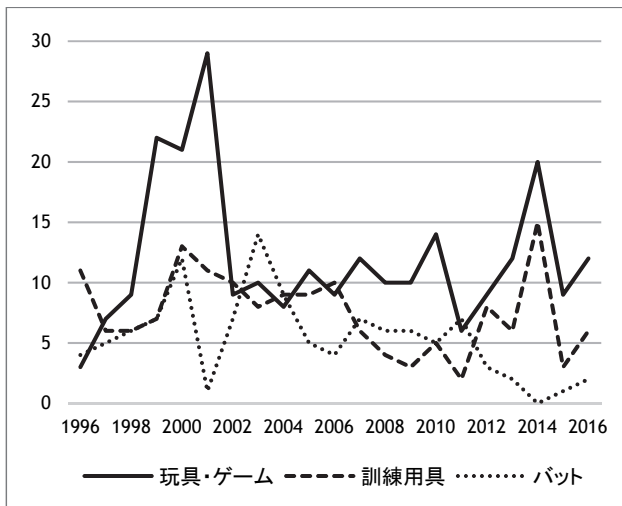
【図2】 特許分類のセクション別出願件数の推移

最上位分類がAセクションである1,184件の内訳を見ると、第一位が玩具・ゲーム、第二位が訓練用具、第三位がバットという順である（図3）。



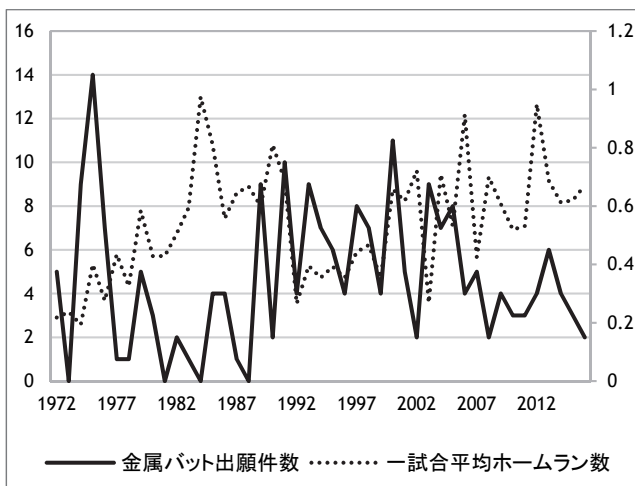
【図3】Aセクションにおける出願(1184件の内訳)

Aセクションの出願件数は1999年～2001年にかけてピークを示しているが（図2）、これは玩具・ゲームの出願件数が増加したためである（図4）。一方で2014年には訓練用具の出願件数がピークを迎えている。以前の訓練用具はバッティングやピッチングの速度を計測するだけであったが、最近では分析支援を行うまでに進化している。日本プロ野球の球団自身も、守備力の評価や、打球・打球方向の予測、対戦映像を利用した分析に関する発明などを出願していた。



【図4】Aセクションにおける出願件数の推移

ホームラン数の増加には、特に金属バットの技術開発が影響しているのではないだろうか。J-PlatPatでA63B59/51を検索キーとし、金属バットの特許出願件数を調査した（2018年6月11日検索）。



【図5】金属バット特許出願件数

図5で示したとおり、金属バットに関する特許出願件数とホームラン数との間には関連が見られない。金属バットの使用が開始された1974年前後の特許出願件数はピークを見せているが、近年は数件程度にとどまっている。反発特性の向上を目的とした出願もみられるが、ホームラン数の増加につながっているとは言えないようだ。

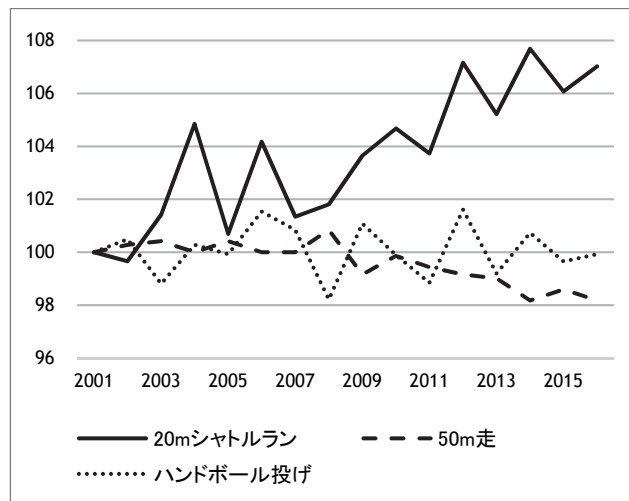
## 2. 高校生の身体能力が向上したのではないか

用具ではなく、高校生自身の身体能力が向上しているのかもしれない。用具に変わりはないけども、

その使用者の身体能力が向上すれば競技の結果は良くなるはずだ。

そこで、文部科学省が行っている体力・運動能力調査を使い、運動部・クラブに所属する17歳男子の20mシャトルラン、50m走、ハンドボール投げの数値を確認してみよう。図6は2001年の値を100とした場合の変化をグラフ化したものである。20mシャトルランおよびハンドボール投げは100を超えれば体力・運動能力が向上しており、50m走は100を下回れば体力・運動能力が向上していることになる。

これみると、ハンドボール投げに変化はみられないが、20mシャトルランおよび50m走の数値をみると、運動部・クラブ所属の高校生男子の体力・運動能力は向上している。



【図6】17歳男子（運動部・クラブ所属）の体力・運動能力調査

## 3. 感想

以上をまとめると、金属バットの技術開発によってホームラン数が増加したとは言えないが、運動部・クラブに所属する高校生の身体能力は向上しており、ホームラン数の増加に影響したと言えそうだ。

なお、上述は素人による手探りの特許調査であり、J-PlatPatを使うと簡単に特許調査ができることを紹介したものである。専門的な特許調査を行えば、金属バットの技術開発とホームラン数の増加との間に関連性を見いだせるかもしれない。

ちなみに図1ではホームラン数に幾つかのピークが見られる。1983年～1985年はPL学園高等学校の清原和博選手や桑田真澄選手が活躍した時代である。清原和博選手の1大会最多本塁打の記録は、2017年に広陵高等学校の中村奨成選手に

よって塗り替えられたが、一人のファンとしては、今後も高校野球に新たなスターが出現することを願っている。(T.T)



本誌のご感想、掲載記事やバックナンバー等に関するお問い合わせは、独立行政法人工業所有権情報・研修館 特許研究室（電話：03-3581-5092、E-mail：ip-tk01@inpit.go.jp）まで。

本誌（第 39 号以降）の内容は、工業所有権情報・研修館の Web サイト（<http://www.inpit.go.jp/jinzai/study/index.html>）でも閲覧可能である。

特許研究 PATENT STUDIES No. 66 (September 2018) ©

平成 30 年 9 月 28 日発行

編集・発行 独立行政法人工業所有権情報・研修館 特許研究室  
〒105-6008



東京都港区虎ノ門 4-3-1 城山トラストタワー 8 階

電話：03-3581-5092 FAX：03-5843-7693

HP (<http://www.inpit.go.jp/index.html>)

印刷所 株式会社 まこと印刷

※落丁・乱丁本はお取り替え致します。