

# 日本将棋連盟モバイル中継の歴史

柿木 義一 \*

## 1. はじめに

山下さんからの依頼もあり、サービス開始から12年経った将棋連盟のモバイル中継の歴史をまとめておく。

2022年の年末に、ちょうど文春オンラインからも将棋連盟モバイルの歴史について取材があり、そのためにも過去の経緯等をまとめた。

2019年11月に、アップルから受けた取材の記事も紹介しておく[1]。

将棋連盟モバイルの中継の歴史を表1にまとめる。

表1 将棋連盟モバイル中継の歴史

時期	事項
2009年	開発開始
2010年7月5日	ドコモ用サービス開始
2010年9月1日	SOFTBANK 開始
2010年10月	iOS 開始
2010年12月16日	AU 開始
2011年10月	Android 開始
2012年1月	順位戦・王将戦中継開始
2012年8月	iPad に対応
2012年11月16日	Android 定期購読開始
2012年12月	スマートフォンが携帯の会員数を超えた。
2014年6月27日	タブレットで記録・中継
2016年7月29日	戦型の自動認識
2016年9月	サーバをAWSに移行
2018年1月29日	iOS 定期購読開始
2018年11月6日	指し継ぎ機能
2018年11月26日	2週間無料
2019年5月16日	本日の対局一覧
2019年7月22日	お気に入り機能
2019年8月9日	Twitter の検索タイムライン
2020年1月～2月	動画機能
2020年7月	局面検索
2021年9月	AIによる勝率・読み表示機能、次の手の考慮時間を表示

## 2. 日本将棋連盟モバイルの開発

2009年、当時の米長会長が中心となり、将棋連盟がモバイル中継を始めることを決めた。

2009年5月、日本将棋連盟モバイル開発の会議が始まった。出席者は、久米さん、連盟職員、外部の会社の開発者、僕であった。開発会議は、以降、約2週間毎に行われた。11月から、遠山四段（当時）が加わった。

将棋倶楽部24の席主（開発者）の久米さんは、2006年に将棋倶楽部24を将棋連盟に譲渡し、将棋連盟の特別顧問となっていた。

僕は、1980年に富士通に入社し、直に将棋部に参加し、そこで、久米さんと知り合った。その後、1998年に久米さんが将棋倶楽部24を始める少し前に、僕にメールがあり、何度か会っていた。

2009年7月に、僕は、特別顧問という肩書きで将棋連盟と契約した。

各メンバーの主な分担は、次であった。

- 遠山四段（当時）：編集長、全般
- 久米さん：サーバ、携帯
- 柿木：中継仕様、iOSとAndroidアプリ、中継用ソフト
- 外部の会社：モバイルサーバ、携帯サイト、携帯アプリ

開発期間は約1年だった。新しい事を始める、という熱気があった。

## 3. 日本将棋連盟モバイルのサービス開始

最初にリリースしたのは、携帯のドコモ用であった(2010/7/5) [2][3]。その後、SOFTBANK用(2010/9/1) [4]、AU用(2010/12/16) [5]をリリースした。

2010年10月、iOS版をリリースした。

Android版中継アプリは、iOS版から1年遅れ、2011年10月にリリースした。

2012年12月、iOS版とAndroid版を合わせたスマートフォンの購入人数が携帯3社の有料会員数を超えた。

\*E-mail y.kakinoki@nifty.com

#### 4. サーバとトラブル

モバイルサーバは、当初、データセンターに自前のサーバを設置していた。このサーバは、数年ごとに故障し、ダウンし、苦情が殺到した。この際の対応が最も苦労した点と言える。当時の記録が残っている[6][7][8]。

2016年9月、サーバをAWSに移行した。この後、サーバが停止するトラブルは起きていない。

#### 5. 課金とトラブル

携帯電話は、月毎の自動継続の課金（サブスクリプション）だった。

アップルは、当初、サブスクリプションの良さを理解してなくて、ゲームの課金に、サブスクリプションは認められなかった。そのために、1ヶ月利用権を毎月購入する、という課金にせざるを得なかった。時々、トラブルも起きた。

その後、アップルは、サブスクリプションを推進するようになり、本アプリは、2018年1月から、サブスクリプションの課金にできた。この結果、課金のトラブルも大幅に減った。

Androidは、2012年から、サブスクリプションにできるようになった。ただし、最初の何年もの間、Google側のトラブルがしばしば起き、ユーザサポートに苦労した[7]。

#### 6. ユーザサポート

ユーザサポートには、毎日、多数の問い合わせがある。その殆どがAndroidユーザである。その一部には、僕自身の対応が必要である。

多いのは、次の問い合わせである。

(1) Androidで、Googleアカウントを忘れ、解約できなくなった。

(2) Androidで、機種変更し、以前のGoogleアカウントを忘れ、利用できなくなった。

数年前まで、僕自身もほぼ毎日、対応が必要だったが、最近減ってきた。

#### 7. タブレット記録の導入

2014年6月、数年前から開発していたタブレット記録を正式に導入した。

タブレット記録と中継のシステム構成図を図1に示す。これは、遠山五段（当時）が中心となって提案し、導入を進めたもので、遠山五段（当時）の大きな功績である。

タブレット記録には、多くの利点があるが、その一つは、指し手と消費時間がリアルタイムで中継できるようになったことである。それまでは、中継記者が指し手を手入力し、累積消費時間を時々、更新していた。

タブレット記録の他の利点は、棋譜データベースに登録する際の再度の手入力が不要になったことである。手間が減ることも大きい。それより棋譜データのミスが大幅に減った事が大きい。手入力の棋譜データには、1割程度の棋譜に様々なミスがあり、今も手作業で修正を続けている。

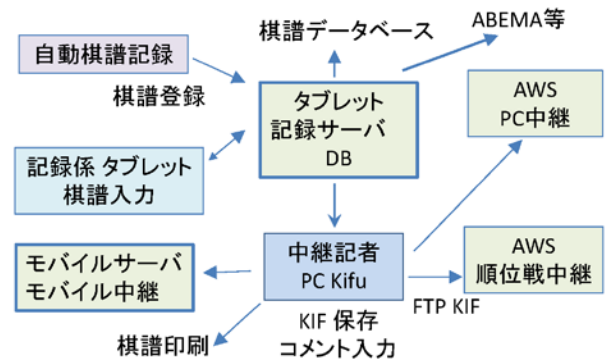


図1 タブレット記録・中継のシステム構成

#### 8. Kifu for Windows

中継記者が解説を書く中継用ソフトは、Kifu for Windowsを改良したものである。

当初は、中継記者が棋譜を手入力し、解説を書き、FTPで棋譜ファイルをサーバへ送信する機能だけを持っていた。

2009年、将棋連盟のPC用中継のサーバとして、AWSが使われるようになり、棋譜ファイルをAWSへ送信する機能を追加した。

2009年、将棋連盟モバイル用に、棋譜データをモバイルサーバへ送信する機能を追加した。

2013年、タブレット記録の開発が始まり、タブレットサーバから棋譜データを取得する機能を追加した。

2014/06/27に、タブレットでの記録が始まった。

タブレット記録では、棋譜データを自動でリアルタイ

ムに取得でき、中継記者が棋譜を手入力する必要がなくなり、解説の入力に専念できるようになった。

中継用 Kifu for Windows は、タブレットで記録した棋譜を公式の棋譜として、印刷する機能も持っている。

## 9. 戦型の自動認識

2016年7月、戦型の自動認識を開始した。これも遠山五段（当時）の発案である。遠山五段（当時）、阿部健治郎七段（一時期）、将棋ライターの君島俊介さん、僕で開発した。

これによって、モバイル中継では、戦型の表示と検索が可能になった。

その後、適時更新している。

2016年、雁木は「その他の戦型」に含めていたが、雁木が多くなったので、2018年に独立した戦型として表示するようにした。

現在、定義の文章はA4で32ページ、ソースコードは約4500行である。

## 10. 動画、局面検索

2020年は、動画を表示する機能と局面検索の機能を開発した。

## 11. AI 機能

モバイル中継にAI機能を導入することは、何年も前から検討していたが、実現していなかった。

2021年、西尾理事の意向もあり、モバイル中継に待望のAI機能を導入することとした。

思考エンジンには「白ビール」を使用させて頂いている。

2021年5月から実験を行いながら、開発・改良し、2021年9月にリリースした。

AI機能は、使いたい人と使いたくない人がいるので、設定でオンオフできるようにしている。当初、初期設定はオフとしていた。しかし、9割以上のユーザがAI機能をオンにしていたので、2022年になってから、初期設定をオンに変更した。

AI機能のシステム構成を図2に示す。AIは、AWS上のサーバで実行している。

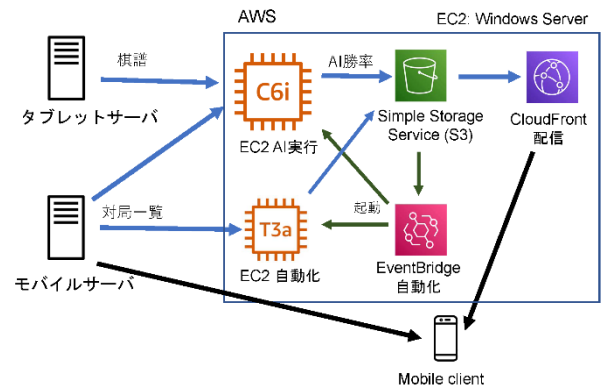


図2 AI機能のシステム構成

AI機能の殆どの動作は、自動で実行している。毎朝6時に、モバイルサーバから、その日の中継予定を取得し、必要な時刻に、EC2を起動し、AIを自動実行する。

千日手・持将棋の指し直し局も自動でAIを実行する。AIの実行が終了したら、自動でEC2を停止する。

以上の自動化によって、費用を最小限にしている。

現在、2年目に入ったが、運用しながら、自動化を進め、改良してきた。

手が速く進んだ場合、リアルタイムでは、十分な思考時間をかけられない。それで、長考中や終局後に、過去の時間をかけられなかった局面で再思考する。

1局面につき最低でも60秒の時間をかけるようにしている。持ち時間が8時間以上の対局では120秒、持ち時間が5時間以上の対局では90秒としている。

タブレットで、指し手の入力ミスが時々あるので、これには自動で対応する。

モバイル中継では、時々、トラブルがあり、その際、手作業の対応が必要になる。

最近のトラブルで最も多いのがカメラを使った自動記録が対局中に停止するトラブルである。この場合、タブレット棋譜の更新が停止するので、AIの評価も停止する。

評価値を勝率に変換する式は、リリース以来、ずっと次の式(1)を使っている。

$$\text{勝率} = 100 / (1 + \exp(-\text{評価値}/1200)) \quad (1)$$

当初、次の式(2)でテストを始め、調整をしていった結果、式(1)とした。

$$\text{勝率} = 100 / (1 + \exp(-\text{評価値}/600)) \quad (2)$$

詰みや必至を読み切った場合100%、勝ちを読み切っていない場合99%と表示している。

## 12. 次の手の考慮時間表示

次の手の考慮時間や残り時間をリアルタイムで正確に

表示するには、各指し手の指した時刻のデータが必要である。

モバイルサーバの棋譜データは、各指し手の消費時間のデータは持っているが、指した時刻のデータは持っていない。タブレットの棋譜データは、各指し手の指した時刻のデータを持っている。

そこで、AI用のAWSからタブレットの棋譜データを取得可能とし、次の手の考慮時間を表示可能とした。

### 13. おわりに

サービス開始後 12 年が過ぎた日本将棋連盟モバイル（中継）の歴史についてまとめた。

色々、改良してきており、今後、大きな改良・変更は、そう多くないと思われる。

ただし、iOS と Android OS は、毎年、新版になり、新機種も発売され、対応が必要である。

僕自身、もう若くはなく、今後の事を考えると、後継者が心配である。

### 参考文献

[1]<https://apps.apple.com/jp/story/id1486280288>

[2] 日本将棋連盟モバイル公式サイト「日本将棋連盟モバイル」開設！

[https://www.shogi.or.jp/news/2010/06/post\\_302.html](https://www.shogi.or.jp/news/2010/06/post_302.html)

[3] 「日本将棋連盟モバイル」オープンが7月5日に正式決定！！

[https://www.shogi.or.jp/news/2010/06/post\\_303.html](https://www.shogi.or.jp/news/2010/06/post_303.html)

[4] ソフトバンク版、9/1 オープン決定！！

<http://chama258.seesaa.net/article/160519189.html>

[5] 2010年12月16日 竜王戦終わる、au オープン

<http://chama258.seesaa.net/article/173638352.html>

[6] 2012年04月20日 日本将棋連盟モバイル通信障害について

[https://www.shogi.or.jp/news/2012/04/post\\_546.html](https://www.shogi.or.jp/news/2012/04/post_546.html)

[7] 2013年3月1日 日本将棋連盟モバイルの通信障害とAndroid版中継アプリでのトラブルについて

[https://www.shogi.or.jp/news/2013/03/android\\_1.html](https://www.shogi.or.jp/news/2013/03/android_1.html)

[8] 2015年7月22日 日本将棋連盟モバイル通信障害のお知らせ

[https://www.shogi.or.jp/news/2015/07/post\\_1245.html](https://www.shogi.or.jp/news/2015/07/post_1245.html)