

A woman with short dark hair, wearing a yellow and white striped long-sleeved shirt, is seen from the back, reaching her right arm up towards a green paper airplane. The background is a bright blue sky with white clouds and several bubbles. A large, curved green shape is on the right side of the image.

将棋カメラ

~Shogi-Camera~

2019/7/25 (Thu.)

棋譜の記録も手書きからAIへ！

将棋の若手記録員が足りない！ 棋譜は手書きからAIへ

有料記事

小出大貴 2019年6月20日 19時30分

朝日新聞
DIGITAL

シェア ツイート B!ブックマーク メール 印刷

1/1



リコーと日本将棋連盟は20日、将棋の対局経過を記録する「棋譜」を自動でつくるシステムを発表した。カメラで盤面を撮影し、駒の動きをコンピューター上に記録する仕組みで、公式戦での導入をめざす。棋譜の記録係の無人化が期待でき、人手不足解消につなげたいという。

<https://www.asahi.com/articles/ASM6N544CM6NULFA020.html>

ニュースリリース

リコーと日本将棋連盟が「リコー将棋AI棋譜記録システム」を共同開発 ～記録係無人化へ向けた実証実験を開始～

RICOH
imagine. change.

2019年6月20日

株式会社リコー

公益社団法人日本将棋連盟

株式会社リコー（社長執行役員：山下 良則）と公益社団法人日本将棋連盟（会長：佐藤 康光）は、将棋対局時の記録係の不足に対応するために、AI（人工知能）技術を活用し、棋譜を自動的に生成する「リコー将棋AI棋譜記録システム」（通称「リコー棋録」）を開発しました。2019年7月より、システムの実証実験を共同で開始いたします。

現在、日本将棋連盟では、年間3,000局以上の対局が行われており、全ての対局で棋譜の記録と計時が記録係によって手動で行なわれています。記録係は、プロ棋士を目指している奨励会員が主に行っていますが、近年、高校・大学に進学する奨励会員が増えていることや、対局数が増加していることなどにより、記録係を担う人材が慢性的に不足する事態が発生しています。このままでは将棋連盟と各棋戦の主催者にとって、重要資産である「棋譜」が失われることが危惧されてきました。

本システムは、リコーがこれまで培ってきた画像処理技術とAI技術により、これまで記録係が行ってきた棋譜の記録を自動化するものです。対局の盤面を天井からのカメラで動画撮影し、AIソフトに取り込み解析することで、リアルタイムで棋譜が生成され、将棋連盟の「棋譜データベース」に取り込まれます。これにより、記録係の人材不足が大幅に解消される見込みです。

2019年7月から開始される、第9期リコー杯女流王座戦本戦トーナメントから実証実験を行い、2020年4月以降の本格運用を目指します。

リコーは、2011年より、リコー杯女流王座戦を主催してきました。また、リコー将棋部は企業日本一を決定する内閣府大臣杯職域団体対抗将棋大会のS級で現在、7連覇（継続中）するなど、これまでも将棋と深く関わっており、将棋対局に関わるノウハウを蓄積してきました。

また、AIへの取り組みとして、2017年にはAI開発に関する専任組織「AI応用研究センター」を設立して、AIの製品への搭載や、社内の業務改革への活用などに取り組んでいます。独自性のある高度な技術開発を進め、世界トップレベルのAI技術の開発を目指すと同時に、AIをより汎用化することで、広くお客様の課題解決に活用できるようにしたいと考えています。

今回の「リコー将棋AI棋譜記録システム」はAIによるお客様の身近な課題解決のひとつとして発表するものです。将棋連盟における「働き方改革」を支援していくことで将棋文化の発展に貢献していきます。

将棋カメラはアプリでもありそう！



将棋スキャンPro -カメラで取込み-
Shigeo Mimura

★★★★★ 1.0、3件の評価

¥480

スクリーンショット [iPhone](#) [iPad](#)

諸問題の解答ツールに！

カメラ
文字認識

書籍やネット上に掲載された局面図
駒を動かして自由に編集





評価とレビュー

1.0 / 5

3件の評価



将棋大好き人間、2016/01/30

スキャナーについて

着眼点は素晴らしいと感じるがスキャナーの認識が低く指して並べた方が早いという存在否定に遭遇する。是非頑張って改良して欲しい。そこが出来れば神アプリになると思う。



まいこ48、2019/02/23

ipad pro だが、こっちも動かん
もう、いくらとるのよ。

こっちも動かんよ！



ibotonic acid、2015/04/03

現状ではゴミアプリです

このようなアプリが欲しいと感じていましたが認識能力に問題があり、撮影後に自分で編集しなければならないため無料の自分で並べる検討アプリより使い勝手が悪いです
また、下記に改善、実装して頂きたい機能をあげ [さらに見る](#)

試作段階ですが作ってみました

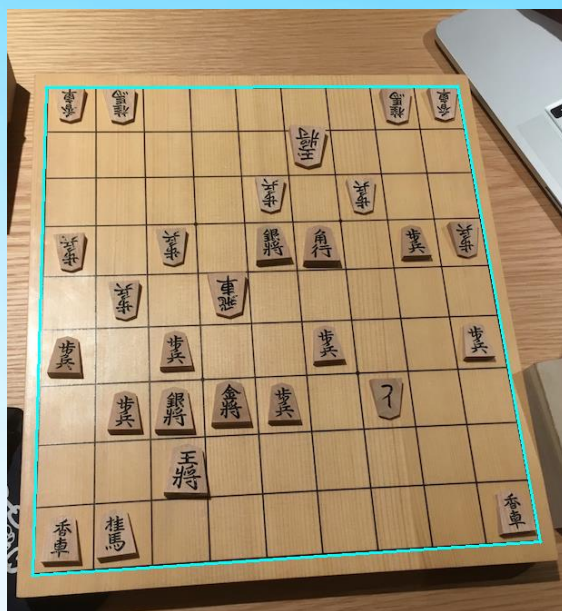
- ・ 将棋盤の撮影画像から将棋駒の位置を特定

<手順>

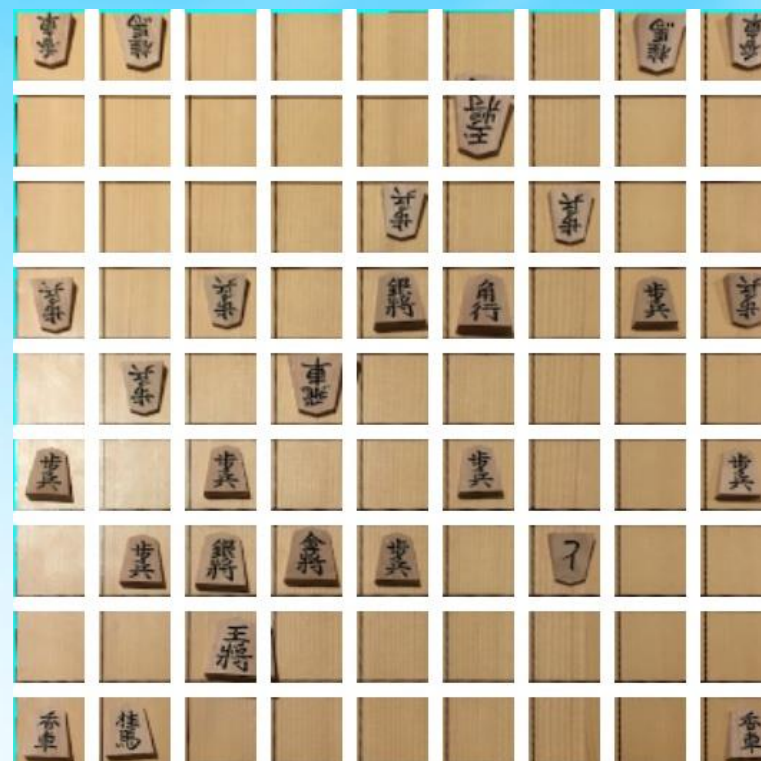
- ①カメラ画像から歪みを補正
- ②9×9マスの各画像に分割
- ③将棋駒判別モデルを作成
- ④分割した各マス画像に対して
将棋駒判別モデルを適用



①カメラ画像から歪みを補正























② 9×9マスの各画像に分割



③将棋駒判別モデルを作成

公開されている将棋駒画像データを利用！

- ・「空白」「14種類の駒×先手後手」で29種類
- ・ 合計7,500枚ほど（各200～400枚弱）

Total	Recently updated
空白 209	    
▲歩兵 381	△歩兵 ▲歩兵 △龍馬 ▲竜王 ▲成銀
▲香車 335	    
▲桂馬 309	△歩兵 △香車 ▲香車 △成銀 ▲香車
▲銀将 285	    
▲金将 306	△龍王 ▲香車 △と金 ▲歩兵 ▲歩兵
▲角行 252	    
▲飛車 287	▲と金 ▲竜王 ▲香車 △龍王 △と金
▲玉将 284	
▲と金 226	
▲成香 211	
▲成桂 213	
▲成銀 210	
▲龍馬 228	
▲竜王 228	
△歩兵 373	
△香車 336	

<https://shogi-dataset.appspot.com/>

④分割した各マス画像に対して 将棋駒判別モデルを適用

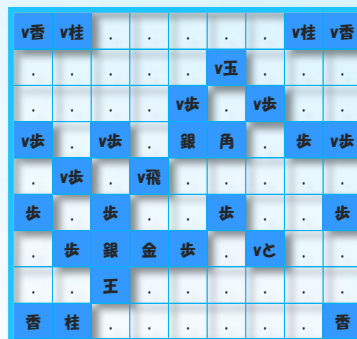
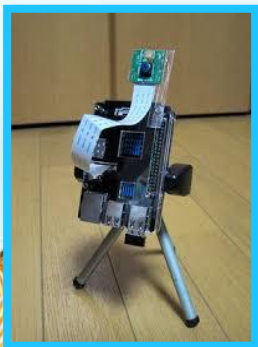


v香	v桂	.	.	.	.	.	v桂	v香
.	.	.	.	.	v玉	.	.	.
.	.	.	.	v歩	.	v歩	.	.
v歩	.	v歩	.	銀	角	.	歩	v歩
.	v歩	.	v飛	.	.	.	.	.
歩	.	歩	.	.	歩	.	.	歩
.	歩	銀	金	歩	.	vと	.	.
.	.	王	.	.	.	.	.	.
香	桂	.	.	.	.	.	.	香

今後：実用化に向けて

- ・ 判別速度/精度：数秒/99%以上
- ・ 棋譜 = 将棋盤(t+1) - 将棋盤(t)
- ・ アプリ化：

例.) ラズパイカメラ⇒判別⇒クラウド



A diagram of a Go board state. The board is a 10x10 grid. The top and bottom rows are labeled with '香' (King) and '桂' (Advisor). The left and right columns are labeled with 'v香' and 'v桂'. The board contains several pieces: 'v玉' (King) at (4, 6), 'v歩' (Pawn) at (4, 5), (5, 6), (6, 5), (6, 6), (7, 5), (7, 6), (8, 5), (8, 6), (9, 5), (9, 6), '銀' (Silver) at (5, 4), (5, 5), (6, 4), (6, 5), (7, 4), (7, 5), (8, 4), (8, 5), (9, 4), (9, 5), '角' (Bishop) at (5, 3), (5, 4), (6, 3), (6, 4), (7, 3), (7, 4), (8, 3), (8, 4), (9, 3), (9, 4), '歩' (Pawn) at (5, 2), (5, 3), (6, 2), (6, 3), (7, 2), (7, 3), (8, 2), (8, 3), (9, 2), (9, 3), '金' (Gold) at (5, 1), (5, 2), (6, 1), (6, 2), (7, 1), (7, 2), (8, 1), (8, 2), (9, 1), (9, 2), '王' (King) at (5, 0), (5, 1), (6, 0), (6, 1), (7, 0), (7, 1), (8, 0), (8, 1), (9, 0), (9, 1).



(おわいです)

