モンテカルロ法の応用

=ゲームのAIへの応用=

近年、コンピュータが様々なゲームでプロ並みの実力を発揮しているらしいぞ。

その強さの秘訣はいったい何だ？

強さの秘訣は「圧倒的な繰り返し回数」さ！論理的に考察したり、確率計算するのが大変なゲームでも、「何回もしつこくプレイする」ことで、一番強い戦略を見つけることができるのさ。

最近は囲碁でも成果をあげられるようになったなんて驚きだろ？

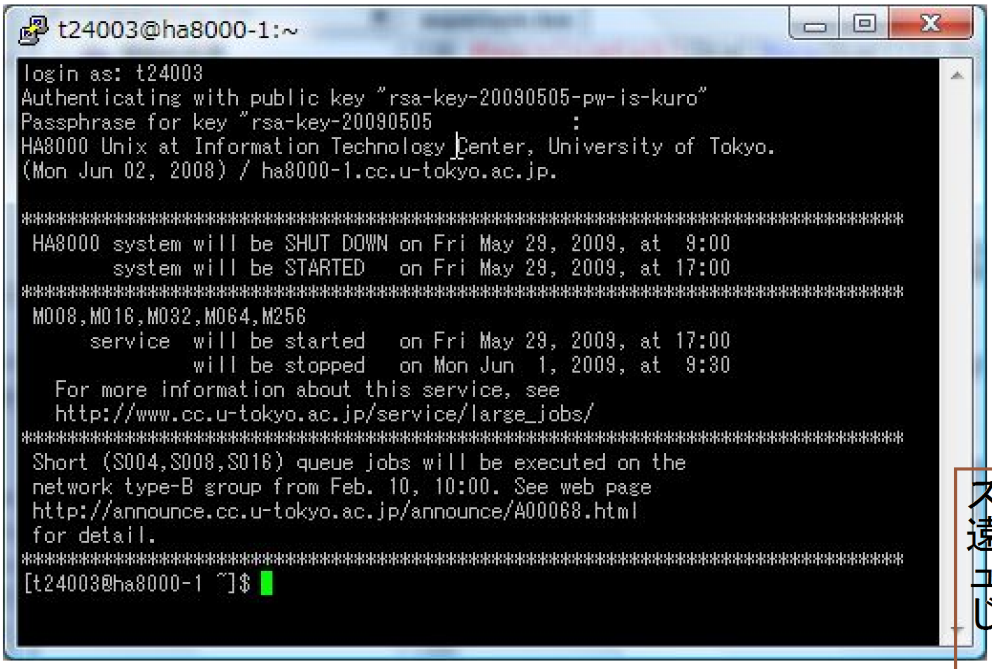
ゲームには戦略もパターンも山ほどあるじゃないか。コンピュータがすごくても、そんなに繰り返しができるわけないでしょ？

スーパーコンピュータが

あるじゃないか！

モンテカルロ法の応用

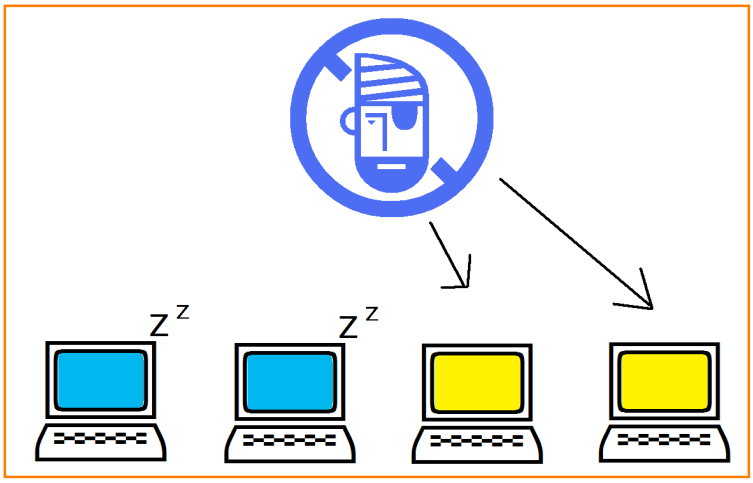
=ゲームのAIへの応用=

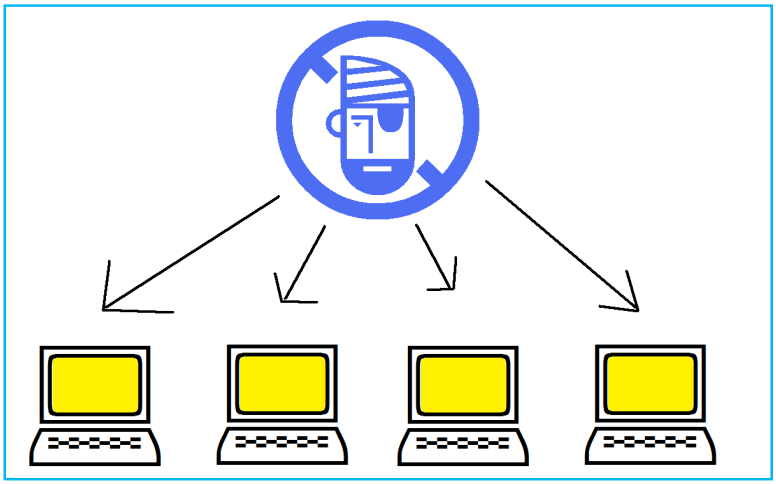


自宅でたのしい

スーパーコンピュータは、遠隔地にある大量のコンピュータたちに、ネットを通じて「命令」を送り込む。

よって、自宅からでも楽々スーパーコンピュータでのシミュレーションができる。





スーパーコンピュータを制御するのは本来難しい

だが

スーパーコンピュータは同じ試合を繰り返すだけなので、制御が楽々なのだよ！

カードゲーム「ちるのい！」のシミュレーション

スーパーコンピュータを用いてカードゲームにおける最適戦略をシミュレーションしました。ゲームのAIの進歩はめまぐるしいものです。オセロやチェスでコンピュータがプロに勝った話はみなさんご存じかも知れませんが、最近囲碁でもコンピュータが成果を発揮しつつあることはご存知でしょうか？

今回シミュレートに用いたアルゴリズムは、いくつかの戦略を用意してコンピュータの上で何度も戦わせることで最も強いと思われる戦略を予想するという最も古典的なものとなっています。

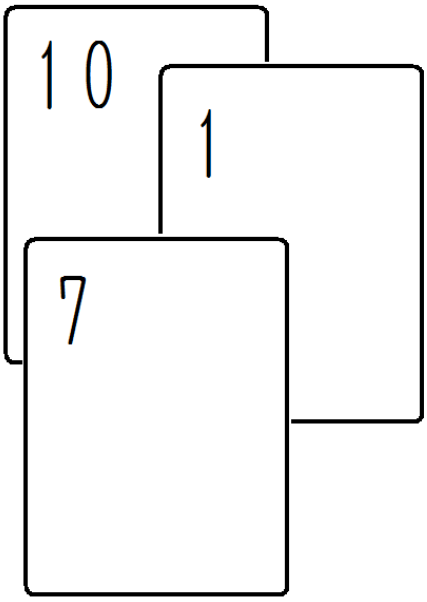
シミュレーション結果1

プレイ人数	無条件敗北率	ディフェンシブ敗北率	危険度敗北率
9人	32.6 %	33.5 %	33.9 %
3人	34.9 %	30.9 %	34.2 %

シミュレーション結果2

総人数	プレイヤー構成	無条件被弾率	ディフェンシブ被弾率
6	ディフェンシブ3、無条件3	52 %	48 %
8	ディフェンシブ4、無条件4	48 %	52 %
8	ディフェンシブ3、無条件3、危険度2	39.5 %	35.6 %

簡単なゲームの説明



①
みんなで順番にカードを出していき、そこに書かれた数字を足していきます。

１０＋１＋７＋・・・・

②
数字の和が99を超えた時点でその時にカードを出した人の負けになります。

さて、もし貴方が「次の人に2枚出させるカード」や「数字をいきなり99にするカード」を持っていた時、それをいつ使えばよいのでしょう？

※「ちるのい！」は雛札政策委員会様の制作物です。