

種牡馬からみたサラブレッドの血統の傾向に関する統計的分析

2001MM079 關谷 忠司

指導教員 松田 眞一

1 はじめに

数年前の日本競馬は欧米の競馬の盛んな国に比べレベルが低く、海外から優秀な馬を輸入しても、強い子どもを残せなかったため、競馬先進国から種牡馬の墓場などと呼ばれていた。しかし近年は日本の競馬のレベルも上がり、日本で育った馬からもダンスインザダークなど優秀な種牡馬が現れ始めた。今回の研究では、日本で育った馬の中から名種牡馬となるような馬の条件を探る。最終目標は種牡馬とその産駒の競走成績を比べることで名種牡馬となる条件とその傾向を発見することである。

2 データについて

種牡馬のデータの中でも特に子どもの競走成績に影響を与えると思われるデータを取り出す。種牡馬は外国から輸入された馬や日本で育った馬など様々いるが、今回はデータの入手のしやすさ、また国による競馬のレベルの格差をなくすという点を考慮し、日本で現役生活を過ごした馬、つまり子どもが父内国産馬なる馬のなかで、2003年の産駒の獲得賞金の上位100頭をデータとして扱った(関口ら[1])。ただし、血統を買われて種牡馬となり、競走馬として1度も走っていないなどデータを正確に入手できなかった馬、数頭は除外している。データは産駒の競走成績、種牡馬自身の競走成績、種牡馬の父親の競走成績、種牡馬の距離適正、種牡馬の連対率の5つである[2][3]。

3 解析方法

今回の研究では、外的基準となる産駒の競走成績も説明変数となる種牡馬の各要因も共に質的データであるので数量化II類を用いた。また、説明変数の間に因果関係や相関関係があるか調べるためにパス解析を用いた。

4 数量化II類による解析結果

今回の解析結果の相関比は0.2031であった。この結果はある程度当てはまっているといえる。各アイテムの 카테고리数量の範囲により、外的基準への影響の度合は、種牡馬の競走成績、種牡馬の連対率、種牡馬の距離適正、父親の競走成績の順となる。特に種牡馬の競走成績による影響が大きい。偏相関係数から外的基準と各アイテムとの純粋な相関関係がわかる。相関関係が高いアイテムの順序は、種牡馬の競走成績、種牡馬の連対率、父親の競走成績、種牡馬の距離適正の順となる。偏相関係数の値も種牡馬の競走成績の値が特に大きい。以下に数量化II類による解析結果を示す。

表1 数量化II類による解析結果

アイテム	カテゴリ数量	偏相関係数	範囲
種牡馬の競走成績	0.5407	0.3115	1.3941
	0.5659		
	-0.8281		
父親の競走成績	0.3808	0.1899	0.8197
	-0.4389		
	-0.1717		
種牡馬の距離適正	-0.4698	0.1414	0.8213
	0.1392		
	0.3514		
種牡馬の連対率	0.4362	0.2226	1.0416
	0.6537		
	-0.3879		
産駒の競走成績 (外的基準)	0.1726	相関比 0.2031	
	0.3410		
	0.5283		
	-0.4410		

4.1 産駒の競走成績

外的基準となる産駒の競走成績のカテゴリ数量は、GIレースは勝っていないが重賞は勝った馬がいる、GIレースを勝った馬がいる、GIレースを勝った馬が2頭以上いる、重賞レースを勝った馬がいなくて負の値を示した。従って少なくとも重賞レースを勝つためには各要因のカテゴリ数量は正の値を示している必要がある。

4.2 種牡馬の競走成績

種牡馬の競走成績のカテゴリ数量はGIレースを2勝以上している馬とGIレースを1勝しかしていない馬では大きな差はないが、GIレースを勝っていない馬では大きく負の値をとった。よって良い子ども残すためには少なくともGIレースを勝っている必要があるといえる。

4.3 種牡馬の父親の競走成績

種牡馬の父親の競走成績ではGIレースを2勝以上している馬だけが正の値をとり、それ以外の馬では負の値をとった。従って孫の代にまで影響を与えるためには、子どもに影響を与えるよりもさらに高い成績を求められることがわかる。

4.4 種牡馬の距離適正

種牡馬の距離適正では現役時代に短距離型だった種牡馬が負の値をとり、中・長距離型だった種牡馬が正の値をとった。従って現役時代短距離型だった種牡馬は良い子どもを残すのが難しい傾向にあるといえる。

4.5 種牡馬の連対率

種牡馬の連対率では0.6未満の種牡馬が負の値をとり、0.6以上の種牡馬が正の値をとった。よって現役時

代に安定して好成績を残していないと、良い子どもを残すことは難しいといえる。

4.6 各種牡馬のスコア

重賞レースを勝っている子どもを出している種牡馬の多くは正の値を取っており、重賞レースを勝った子どもを1頭も出していない種牡馬の多くは負の値を取っている。今回はスペースの都合上、例外については省略する。

5 数量化II類の結論

種牡馬の競走成績と連対率から、種牡馬自身が現役時代に安定していて好成績を残し、少なくともGIレースを勝っていないと良い成績を残す子どもを生むのは難しいことが分かる。よって名馬を生むためには、種牡馬自身が名馬である必要があるということである。さらに種牡馬の父親の競走成績から、孫やさらにその先の代にまで影響を与えるためにはより高い成績を残している必要がある。つまり血統表に名を残すためような名種牡馬となるためには単なる名馬ではなく、超一流の名馬でなければならないということである。種牡馬の距離適正では長距離型の馬がよい成績を残すという結果が出た。2400メートルのレースを特にチャンピオンディスタンスと呼ぶように2400メートルのレースを勝てる馬が最も強い馬とされている。これはスピードとスタミナが共に高いレベルで揃っていないと勝てないからである。しかし近年は長距離型の種牡馬は不振になりつつある。これは競馬のスピード化によるためだと考えられる。最近では2400メートルのレースと共に2000メートルのレースの結果が重要視されることから分かる。よって今後は中距離馬の方が名種牡馬となる可能性が高いと考えられる。

6 パス解析による解析結果

表2 パス解析による解析結果

χ^2 値	0.6064	自由度	3
P	0.8949	AIC	-5.393
GFI	0.997	AGFI	0.890

パス解析による解析結果でも、種牡馬の各要因と産駒の競走成績は関係があり、またその影響の度合いも数量化II類の解析結果と同様に種牡馬の競走成績が最も強い影響を与えていることが認められた。説明変数間の関係では種牡馬の競走成績が種牡馬の連対率に影響を与えていた。これは強い馬ほど安定して好成績を残せるということなので、ある程度順当な結果だと言える。今回のパス解析での大きな問題点は種牡馬の父親の競走成績と種牡馬の競走成績にほとんど関係がないという結果が出た点である。種牡馬の父親の競走成績と種牡馬の競走成績の関係は、種牡馬の競走成績と産駒の競走成績と同じく、父→子の関係なので、本来ならば似たような値が

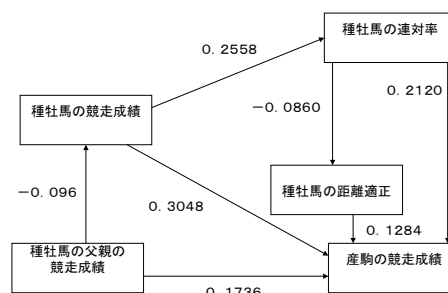


図1 解析結果のパス図

出ているはずである。いろいろとモデルを変えてみただがこの結果は変わらなかった。クロス表を見ると種牡馬の父親で成績が悪かったかつ、種牡馬自身の競走成績も悪かった馬は2頭しかいなかった。従って種牡馬の父親で成績が悪かった馬はほとんど淘汰されているので、種牡馬の父親の競走成績と種牡馬の競走成績は見かけ上関係がないという結果が出たと考えられる。

7 まとめ

数量化II類の解析結果とパス解析の解析結果から、産駒の競走成績に最も影響を与えるのは、種牡馬自身の競走成績であるということがわかった。つまり、名馬を生むためには種牡馬自身が名馬である必要があるということである。しかし普通の名馬では何世代かの後に淘汰され血が消滅してしまうかもしれない。何百年後の血統表にも名前が残っているような種牡馬となるためには、超一流の名馬である必要がある。さらに古い年代でも名馬を残してきた種牡馬は一流馬ばかりであったことから、良い子どもを残すためには種牡馬自身の競走成績が重要であるといえる。また競走成績の悪い馬は例え種牡馬となったとしても、いずれは淘汰されていくことも確認できる。

8 おわりに

今回の研究でどんな種牡馬が成功するのかわずかだが確認できたと思う。今後、競馬を見る時は種牡馬という点からも注目していきたい。卒業研究は大変だったが、自分の興味があることを研究できたので非常に楽しかった。今後もまた競馬について研究してみたい。

参考文献

- [1] 関口 隆哉・宮崎 聡史：「最強の種牡馬データ事典 2004～2005」, 成美堂出版, 2004.
- [2] うま 歴戦の歩み, <http://www.makworld.net/horse/>.
- [3] 優駿達の蹄跡, <http://www.csx.jp/~ahonoora/index.html>.