

転職経験からみる階層生成過程

——管理職獲得に着目して——

麦山 亮太

(東京大学大学院・日本学術振興会)

mugiyama@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

統計モデルの詳細

分析には離散時間イベントヒストリー分析を用い、係数の推定には 2 項ロジットモデルを使用する (Allison 2014). 推定される係数は、独立変数 1 単位の変化に対する、管理職昇進のハザード率のオッズの変化量を意味することとなる¹⁾.

t を年齢 (ただし $t = 15, 16, \dots, 59$) とし、管理職昇進が T 歳のときに生起するとする。離散時間のもとで、ハザード率は以下のように表される。

$$r(t) = \Pr(T = t | T \geq t)$$

このハザード率を 2 項ロジットモデルを用いて推定する。生存分析に際しては規定ハザードを精確に近似することが重要と鳴るが、本稿ではこれを年齢および年齢の 2 乗項によって近似する。すなわち用いるモデルは以下ようになる。

$$r_i(t) = \frac{\alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2 + \delta D_i(t) + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik}(t)}{1 + \left[\alpha_0 + \alpha_1 t + \alpha_2 t^2 + \delta D_i(t) + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{ik}(t) \right]}$$

ここで $D_i(t)$ は転職入職であるか否かを示すダミー変数を、 $X_{ik}(t)$ は統制変数をそれぞれ意味する。 $D_i(t)$ との交差項を投入することによって、転職者内の異質性を捉えることができる。

さらに本稿では係数の推定にとどまらず、転職経験が最終的な管理職到達に関してどの程度のインパクトを与えるのかを、生存率の予測値を計算することによってシミュレートする。具

¹⁾ なお女性に関しては管理職昇進が極端に起こりにくく、サンプル全体で 82 ケース、正規雇用・従業員数 10 人以上サンプルに関しては 80 ケースしか生起していない。このように発生頻度の低いイベントを従属変数とする場合、通常のロジットモデルでは係数にバイアスが生じる可能性がある (King and Zeng 2001). こうしたバイアスに対処するための方法として、King and Zeng (2001) により提唱されたレアイベント・ロジットと、Firth (1993) により提唱された罰則つき最尤推定 (Penalized maximum likelihood) によるロジットモデルが挙げられる (Leitgöb 2013). これらの方法を用いて推定を行ったが、係数および標準誤差に大きな違いはなくほぼ同じ結論を得られた。このことは本稿の推定が適切なものであることを示しているといえる。なおレアイベント・ロジットの推定には Stata の `relogit` 関数 (Tomz et al. 1999) を、罰則つき最尤推定には Stata の `firthlogit` 関数 (Coveney 2015) をそれぞれ使用した。

体的な手続きは以下のとおりである。離散時間のもとで、生存率は以下のように定義される。

$$S(t) = \Pr(T > t) = \prod_{t=15}^T [1 - r(t)]$$

したがって、ハザード率の予測値を得られれば、これをもとに生存率の予測値を計算することができる (Teachman and Hayward 1993; Gangl 2003)。たとえば、他の変数を一定としたうえで、 T 歳時点における転職経験者の生存率（管理職昇進率）の予測値は以下のように表される。

$$\begin{aligned} \hat{S}(T|D(t) = 1, \bar{X}_k(t)) &= \prod_{t=15}^T [1 - \hat{r}(t|D(t) = 1, \bar{X}_k(t))] \\ &= [1 - \hat{r}(15|D(t) = 1, \bar{X}_k(t))] \times \cdots \times [1 - \hat{r}(T|D(t) = 1, \bar{X}_k(t))] \end{aligned}$$

この値を 15 歳から 59 歳まで逐次計算することで予測生存曲線を求めることができる。なおハザード率の予測値の計算にあたっては平均限界効果法 (Average marginal effect) (Long and Freeze 2014) を使用した。

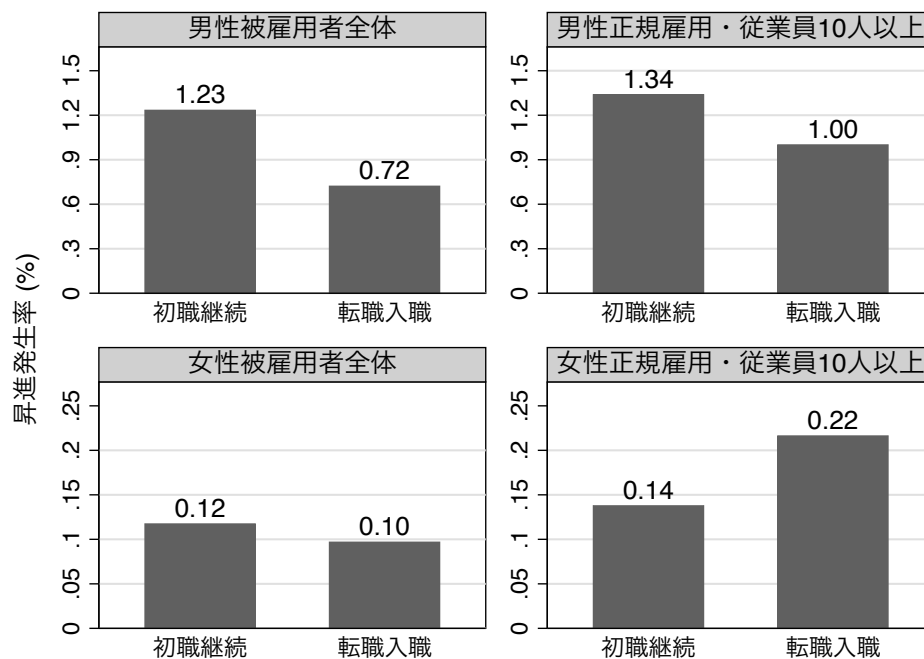


図1 男女別・転職経験の有無別 管理職昇進発生率の比較

注) 昇進発生率 = 昇進発生数 / パーソン・イヤー数。それぞれのサンプルサイズおよび検定統計量は以下のとおり。

男性被雇用者全体：初職継続 55757, 転職入職 45416, LR $\chi^2 = 67.854, df = 1, p < 0.001$ 。

男性正規雇用・従業員数 10 人以上：初職継続 51328, 転職入職 32774, LR $\chi^2 = 19.592, df = 1, p < 0.001$ 。

女性被雇用者全体：初職継続 30665, 転職入職 47473, LR $\chi^2 = 0.74, df = 1, p = 0.390$ 。

女性正規雇用・従業員数 10 人以上：初職継続 26129, 転職入職 20343, LR $\chi^2 = 4.061, df = 1, p < 0.05$ 。

表 1 性別、初職継続・転職入職サンプル別 変数の記述統計量

	男性		女性	
	初職継続	転職入職	初職継続	転職入職
昇進発生	0.012	0.007	0.001	0.001
初職入職コーホート				
1956-1965 年	0.297	0.374	0.234	0.278
1966-1975 年	0.308	0.268	0.255	0.315
1976-1985 年	0.231	0.210	0.261	0.247
1986-1995 年	0.164	0.148	0.250	0.161
年齢	31.437 (10.158)	37.178 (10.356)	26.505 (9.153)	39.289 (10.310)
勤続年数	11.844 (9.993)	9.251 (8.568)	7.377 (8.580)	6.660 (6.932)
学歴				
中学	0.092	0.236	0.106	0.158
高校	0.494	0.514	0.457	0.513
専門学校	0.049	0.071	0.142	0.152
短大高専	0.027	0.021	0.159	0.109
大学大学院	0.337	0.158	0.136	0.068
初職職業				
専門技術	0.161	0.064	0.250	0.150
事務	0.260	0.115	0.418	0.414
販売	0.130	0.152	0.097	0.131
サービス	0.021	0.054	0.064	0.094
マニュアル	0.429	0.614	0.171	0.210
初職雇用形態				
正規雇用	0.974	0.897	0.934	0.890
非正規雇用	0.026	0.103	0.066	0.110
初職企業規模				
1-29 人	0.142	0.353	0.218	0.301
30-299 人	0.197	0.320	0.246	0.308
300-999 人	0.129	0.097	0.114	0.113
1000 人以上	0.340	0.181	0.235	0.223
官公庁	0.192	0.049	0.187	0.054
ライフステージ				
配偶者なし	0.460	0.312	0.683	0.193
結婚・子なし	0.080	0.083	0.080	0.081
末子 0-2 歳	0.154	0.147	0.080	0.066
末子 3-5 歳	0.079	0.090	0.039	0.069
末子 6 歳以上	0.227	0.370	0.118	0.590
SSM2015	0.555	0.594	0.567	0.591
転職入職サンプルのみ				
転職入職時年齢				
30 歳未満		0.663		0.393
30 歳以上		0.337		0.607
前職職業				
専門管理		0.065		0.143
事務		0.110		0.378
販売		0.157		0.136
サービス		0.052		0.114
マニュアル		0.617		0.228
前職企業規模				
1-29 人		0.446		0.389
30-299 人		0.278		0.302
300-999 人		0.084		0.083
1000 人以上		0.150		0.168
官公庁		0.043		0.058
前職雇用形態				
正規雇用		0.868		0.667
非正規雇用		0.101		0.300
自営内職		0.031		0.033
N of obs.	55757	45416	30675	47473

注) 分析に使用するパーソン・イヤーを単位とした集計。値は平均値を、括弧内は標準偏差を示す。

表 2 男性・管理職への昇進に関する離散時間イベントヒストリー分析 (2 項ロジットモデル)

	被雇用者全体				正規雇用・従業員数 10 人以上			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
転職入職	-0.621*** (0.076)	-0.204* (0.082)	-0.121 (0.471)	0.101 (0.483)	-0.432*** (0.077)	-0.083 (0.084)	-0.174 (0.474)	-0.025 (0.485)
転職入職 × 入職時年齢 (ref: ×30 歳未満) ×30 歳以上		-1.220*** (0.135)	-1.188*** (0.136)	-0.796*** (0.199)		-1.051*** (0.135)	-1.024*** (0.136)	-0.733*** (0.200)
転職入職 × 学歴 (ref: × 中学)								
× 高校			-0.008 (0.414)	-0.033 (0.415)			0.060 (0.414)	0.052 (0.416)
× 専門学校			-0.067 (0.495)	-0.098 (0.498)			-0.011 (0.495)	-0.013 (0.498)
× 短大高専			-0.327 (0.574)	-0.378 (0.575)			-0.112 (0.577)	-0.156 (0.579)
× 大学大学院			-0.100 (0.428)	-0.209 (0.434)			-0.034 (0.427)	-0.095 (0.433)
転職入職 × 前職職業 (ref: × 事務)								
× 専門技術			0.119 (0.246)	0.119 (0.246)			0.126 (0.247)	0.125 (0.247)
× 販売			0.031 (0.200)	0.015 (0.201)			0.134 (0.201)	0.121 (0.201)
× サービス			0.115 (0.389)	0.122 (0.390)			0.188 (0.394)	0.191 (0.395)
× マニュアル			0.167 (0.197)	0.161 (0.198)			0.160 (0.197)	0.148 (0.198)
転職入職 × 前職従業上の地位 (ref: × 正規雇用)								
× 非正規雇用			-0.240 (0.247)	-0.251 (0.248)			-0.193 (0.254)	-0.212 (0.254)
× 自営内職			-1.097* (0.516)	-1.022* (0.518)			-0.771 (0.518)	-0.746 (0.518)
転職入職 × 前職企業規模 (ref: ×1-29 人)								
×30-299 人			-0.162 (0.167)	-0.187 (0.169)			-0.072 (0.170)	-0.089 (0.171)
×300-999 人			0.043 (0.220)	0.012 (0.222)			0.095 (0.224)	0.066 (0.226)
×1000 人以上			0.116 (0.180)	0.079 (0.181)			0.250 (0.184)	0.220 (0.185)
× 官公庁			0.483 (0.277)	0.465 (0.278)			0.489 (0.277)	0.472 (0.278)
勤続年数				0.048* (0.023)				0.042 (0.023)
勤続年数 ²				-0.000 (0.001)				-0.001 (0.001)
年齢 - 20	0.297*** (0.020)	0.307*** (0.020)	0.308*** (0.020)	0.260*** (0.030)	0.295*** (0.020)	0.303*** (0.021)	0.304*** (0.021)	0.262*** (0.030)
(年齢 - 20) ²	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.001)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.000)	-0.006*** (0.001)
初職入職コーホート (ref: 1956-65 年)								
1966-75 年	-0.087 (0.083)	-0.052 (0.084)	-0.051 (0.084)	-0.039 (0.084)	-0.048 (0.084)	-0.006 (0.084)	-0.009 (0.085)	-0.003 (0.085)
1976-75 年	-0.110 (0.093)	-0.074 (0.093)	-0.068 (0.093)	-0.055 (0.093)	-0.131 (0.094)	-0.086 (0.094)	-0.081 (0.094)	-0.075 (0.094)
1986-95 年	-0.084 (0.116)	-0.054 (0.116)	-0.045 (0.116)	-0.025 (0.116)	-0.109 (0.116)	-0.061 (0.117)	-0.055 (0.117)	-0.041 (0.117)
学歴 (ref: 中学)								
高校	0.974*** (0.194)	0.991*** (0.194)	1.018** (0.345)	1.063** (0.346)	1.024*** (0.195)	1.032*** (0.195)	0.995** (0.345)	1.022** (0.347)
専門学校	1.296*** (0.241)	1.302*** (0.241)	1.370*** (0.402)	1.454*** (0.407)	1.322*** (0.242)	1.328*** (0.241)	1.340*** (0.403)	1.390*** (0.407)
短大高専	1.456*** (0.268)	1.424*** (0.268)	1.551*** (0.409)	1.640*** (0.413)	1.553*** (0.269)	1.527*** (0.269)	1.539*** (0.409)	1.596*** (0.414)
大学大学院	1.716*** (0.204)	1.749*** (0.204)	1.802*** (0.349)	1.968*** (0.360)	1.796*** (0.205)	1.813*** (0.205)	1.796*** (0.349)	1.907*** (0.361)
初職企業規模 (ref: 1-29 人)								
30-299 人	0.323** (0.118)	0.338** (0.118)	0.384** (0.131)	0.400** (0.132)	-0.028 (0.120)	0.009 (0.120)	0.001 (0.137)	0.015 (0.138)
300-999 人	0.416** (0.131)	0.438*** (0.131)	0.435** (0.148)	0.448** (0.148)	0.040 (0.133)	0.078 (0.133)	0.023 (0.155)	0.032 (0.156)
1000 人以上	0.443*** (0.115)	0.468*** (0.115)	0.454*** (0.130)	0.474*** (0.131)	0.064 (0.117)	0.115 (0.118)	0.036 (0.138)	0.051 (0.139)
官公庁	-0.220 (0.141)	-0.231 (0.141)	-0.278 (0.153)	-0.272 (0.154)	-0.610*** (0.143)	-0.600*** (0.143)	-0.697*** (0.159)	-0.691*** (0.160)
初職雇用形態 (ref: 正規雇用)								
非正規雇用	-0.136 (0.202)	-0.102 (0.202)	-0.031 (0.220)	-0.034 (0.221)	-0.064 (0.203)	-0.078 (0.203)	-0.009 (0.226)	-0.010 (0.226)

表 2 (Cont.)

	被雇用者全体				正規雇用・従業員数 10 人以上			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
初職職業 (ref: 事務)								
専門	-0.525*** (0.102)	-0.543*** (0.102)	-0.560*** (0.109)	-0.543*** (0.109)	-0.533*** (0.102)	-0.550*** (0.102)	-0.565*** (0.109)	-0.554*** (0.109)
販売	0.094 (0.097)	0.093 (0.097)	0.111 (0.105)	0.110 (0.105)	0.165 (0.096)	0.170 (0.096)	0.158 (0.105)	0.156 (0.105)
サービス	-0.394 (0.261)	-0.386 (0.262)	-0.401 (0.299)	-0.397 (0.300)	-0.282 (0.262)	-0.285 (0.263)	-0.341 (0.304)	-0.338 (0.304)
マニュアル	-0.543*** (0.095)	-0.578*** (0.095)	-0.610*** (0.105)	-0.617*** (0.105)	-0.533*** (0.095)	-0.571*** (0.095)	-0.598*** (0.105)	-0.600*** (0.105)
ライフステージ (ref: 配偶者なし)								
結婚・子なし	0.703*** (0.150)	0.670*** (0.151)	0.663*** (0.151)	0.665*** (0.151)	0.660*** (0.151)	0.638*** (0.151)	0.630*** (0.151)	0.633*** (0.151)
末子 0-5 歳	0.541*** (0.125)	0.497*** (0.125)	0.495*** (0.125)	0.489*** (0.125)	0.493*** (0.125)	0.468*** (0.125)	0.467*** (0.125)	0.461*** (0.126)
末子 6 歳以上	0.861*** (0.132)	0.805*** (0.133)	0.805*** (0.133)	0.788*** (0.134)	0.808*** (0.133)	0.782*** (0.134)	0.782*** (0.134)	0.770*** (0.134)
SSM2015	0.276*** (0.068)	0.268*** (0.068)	0.266*** (0.068)	0.258*** (0.068)	0.250*** (0.068)	0.251*** (0.068)	0.247*** (0.068)	0.241*** (0.069)
Constant	-8.981*** (0.289)	-9.160*** (0.291)	-9.321*** (0.472)	-9.420*** (0.477)	-8.639*** (0.289)	-8.818*** (0.291)	-8.856*** (0.473)	-8.909*** (0.479)
LR χ^2	1369.0	1465.8	1480.7	1488.2	1250.5	1320.4	1330.5	1335.1
Pseudo R^2	0.120	0.129	0.130	0.131	0.114	0.120	0.121	0.122
N of events		1016				1015		
N of obs.		101173				84102		

注) 値は係数を, 括弧内は標準誤差を示す。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ (両側検定)

表 3 女性・管理職への昇進に関する離散時間イベントヒストリー分析 (2 項ロジットモデル)

	被雇用者全体				正規雇用・従業員数 10 人以上			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
転職入職	-1.101*** (0.283)	-0.331 (0.300)	0.898 (0.657)	1.468* (0.688)	-0.450 (0.282)	-0.080 (0.310)	0.897 (0.695)	1.310 (0.721)
転職入職 × 入職時年齢 (ref: ×30 歳未満) ×30 歳以上		-1.356*** (0.314)	-1.258*** (0.322)	0.285 (0.486)		-0.707* (0.319)	-0.653* (0.326)	0.446 (0.507)
転職入職 × 学歴 (ref: × 中学) × 専門学校			-0.568 (0.731)	-0.750 (0.732)			-0.726 (0.750)	-0.873 (0.754)
× 短大高専			-0.583 (0.634)	-0.733 (0.639)			-0.598 (0.664)	-0.764 (0.673)
× 大学大学院			-0.665 (0.730)	-0.916 (0.745)			-0.599 (0.724)	-0.807 (0.739)
転職入職 × 前職職業 (ref: × 事務) × 専門技術			0.588 (0.493)	0.550 (0.504)			0.418 (0.515)	0.387 (0.525)
× 販売			-0.901 (0.597)	-1.043 (0.611)			-0.897 (0.595)	-0.985 (0.607)
× サービス			-0.474 (0.633)	-0.394 (0.647)			-0.492 (0.693)	-0.314 (0.702)
× マニュアル			-1.034 (0.681)	-0.990 (0.691)			-1.114 (0.676)	-1.117 (0.683)
転職入職 × 前職従業上の地位 (ref: × 正規雇用) × 非正規雇用			-0.352 (0.396)	-0.093 (0.407)			-0.116 (0.431)	0.056 (0.440)
× 自営内職			-0.595 (1.050)	-0.364 (1.058)			-0.337 (1.057)	-0.210 (1.059)
転職入職 × 前職企業規模 (ref: ×1-29 人) ×30-299 人			-0.253 (0.415)	-0.243 (0.428)			-0.156 (0.418)	-0.147 (0.426)
×300-999 人			-0.646 (0.726)	-0.753 (0.746)			-0.493 (0.733)	-0.566 (0.755)
×1000 人以上			-0.280 (0.507)	-0.294 (0.518)			0.046 (0.521)	0.030 (0.531)
× 官公庁			-0.283 (0.638)	-0.313 (0.651)			-0.328 (0.722)	-0.376 (0.731)
勤続年数				0.169** (0.054)				0.126* (0.056)
勤続年数 ²				-0.002 (0.001)				-0.001 (0.001)
年齢 - 20	0.216*** (0.048)	0.220*** (0.049)	0.222*** (0.049)	0.066 (0.064)	0.197*** (0.049)	0.198*** (0.049)	0.201*** (0.049)	0.086 (0.065)
(年齢 - 20) ²	-0.003** (0.001)	-0.003** (0.001)	-0.003* (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.002* (0.001)	-0.001 (0.001)
初職入職コーホート (ref: 1956-65 年) 1966-75 年	0.110 (0.341)	0.122 (0.341)	0.071 (0.343)	0.096 (0.342)	0.261 (0.339)	0.236 (0.340)	0.194 (0.345)	0.192 (0.344)
1976-75 年	0.340 (0.355)	0.396 (0.353)	0.404 (0.357)	0.439 (0.357)	0.541 (0.359)	0.550 (0.358)	0.548 (0.364)	0.542 (0.365)
1986-95 年	0.362 (0.427)	0.383 (0.426)	0.374 (0.432)	0.409 (0.432)	0.623 (0.433)	0.619 (0.431)	0.560 (0.439)	0.573 (0.438)
学歴 (ref: 中学高校) ^a 専門学校	0.245 (0.365)	0.298 (0.368)	0.585 (0.589)	0.787 (0.591)	0.376 (0.372)	0.415 (0.376)	0.800 (0.589)	0.950 (0.592)
短大高専	0.497 (0.331)	0.562 (0.332)	0.925 (0.487)	1.127* (0.494)	0.670* (0.339)	0.700* (0.340)	1.038* (0.487)	1.159* (0.492)
大学大学院	0.281 (0.383)	0.320 (0.384)	0.689 (0.524)	1.095* (0.542)	0.400 (0.383)	0.413 (0.384)	0.750 (0.518)	1.032 (0.536)
初職企業規模 (ref: 1-29 人) 30-299 人	0.274 (0.340)	0.249 (0.341)	0.349 (0.381)	0.356 (0.391)	0.071 (0.346)	0.044 (0.345)	0.111 (0.387)	0.062 (0.393)
300-999 人	0.119 (0.444)	0.173 (0.445)	0.445 (0.506)	0.552 (0.524)	-0.106 (0.449)	-0.083 (0.450)	0.102 (0.514)	0.164 (0.531)
1000 人以上	0.314 (0.357)	0.341 (0.357)	0.439 (0.406)	0.488 (0.416)	0.179 (0.365)	0.167 (0.365)	0.145 (0.417)	0.143 (0.427)
官公庁	0.042 (0.406)	-0.086 (0.405)	0.065 (0.441)	0.102 (0.451)	-0.338 (0.424)	-0.403 (0.424)	-0.284 (0.472)	-0.277 (0.478)
初職雇用形態 (ref: 正規雇用) 非正規雇用	-0.372 (0.474)	-0.429 (0.475)	-0.312 (0.492)	-0.375 (0.509)	-0.536 (0.607)	-0.601 (0.608)	-0.498 (0.636)	-0.605 (0.651)

表 3 (Cont.)

	被雇用者全体				正規雇用・従業員数 10 人以上			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
初職職業 (ref: 事務)								
専門技術	0.219 (0.313)	0.156 (0.315)	-0.135 (0.377)	-0.119 (0.384)	-0.115 (0.313)	-0.142 (0.315)	-0.369 (0.379)	-0.339 (0.383)
販売	0.441 (0.356)	0.462 (0.357)	0.787* (0.390)	0.776 (0.399)	0.361 (0.359)	0.395 (0.359)	0.700 (0.391)	0.675 (0.399)
サービス	0.099 (0.505)	0.117 (0.507)	0.348 (0.567)	0.310 (0.578)	-0.135 (0.554)	-0.065 (0.553)	0.131 (0.601)	0.084 (0.611)
マニュアル	-0.848 (0.489)	-0.818 (0.490)	-0.411 (0.533)	-0.506 (0.544)	-0.904 (0.491)	-0.876 (0.492)	-0.477 (0.528)	-0.539 (0.535)
ライフステージ (ref: 配偶者なし)								
結婚・子なし	-0.407 (0.454)	-0.372 (0.451)	-0.419 (0.455)	-0.417 (0.456)	-0.177 (0.457)	-0.163 (0.456)	-0.207 (0.461)	-0.199 (0.462)
末子 0-5 歳	-0.829 (0.512)	-0.764 (0.511)	-0.762 (0.512)	-0.789 (0.513)	-0.569 (0.514)	-0.543 (0.515)	-0.557 (0.516)	-0.590 (0.517)
末子 6 歳以上	-0.498 (0.332)	-0.294 (0.332)	-0.304 (0.337)	-0.369 (0.339)	-0.144 (0.339)	-0.049 (0.342)	-0.121 (0.351)	-0.173 (0.352)
SSM2015	0.774** (0.291)	0.808** (0.292)	0.800** (0.292)	0.772** (0.293)	0.773** (0.294)	0.784** (0.294)	0.773** (0.295)	0.763* (0.297)
Constant	-9.549*** (0.595)	-9.808*** (0.614)	-10.711*** (0.823)	-10.974*** (0.828)	-9.432*** (0.612)	-9.527*** (0.620)	-10.198*** (0.848)	-10.338*** (0.854)
LR χ^2	112.6	129.7	140.2	156.9	124.3	129.1	136.9	145.3
Pseudo R^2	0.087	0.101	0.109	0.122	0.106	0.110	0.116	0.123
N of events	82				80			
N of obs.	78138				46472			

注) 値は係数を, 括弧内は標準誤差を示す。

^a 女性の場合中学卒の管理職への昇進イベントが 2 ケースしか生起せず, 推定結果が不安定となるため中学と高校を合併した。

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ (両側検定)

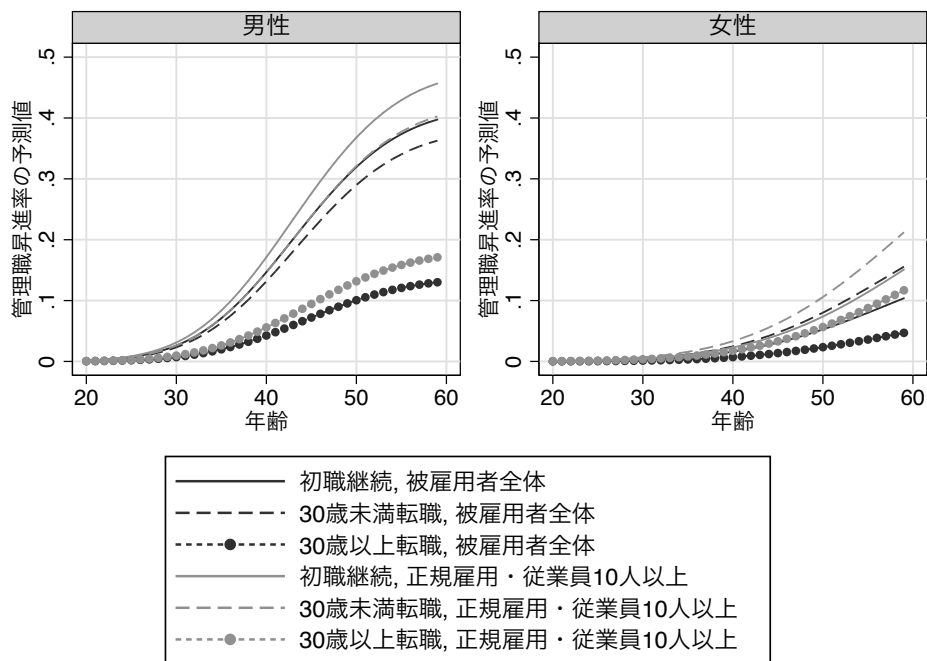


図 2 男女別 管理職昇進に関する予測生存曲線

注) 横軸は年齢を表す。勤続年数を含まない, 表 2, 3Model 3 の結果より計算した。ハザード率の予測値の計算にあたっては平均限界効果 (Average Marginal Effect) 法 (Long and Freese 2014) を使用した。

謝辞

本研究は JSPS 科研費特別推進研究事業（課題番号 JP25000001）に伴う成果の一つであるほか、特別研究員事業（課題番号 17J02556）の支援を受けたものである。2005 年、2015 年 SSM 調査データ（2015 年 SSM 調査データは 2017 年 2 月 27 日版、バージョン 070）の使用にあたっては 2015 年 SSM 調査データ管理委員会の許可を得た。加えて豊永耕平さんより有益なコメントをいただいた。記して感謝申し上げます。

参考文献

- Allison, Paul D., 2014, *Event History and Survival Analysis: Second Edition*, Thousand Oaks: Sage Publication.
- Coveney, Joseph, 2015, *FIRTHLOGIT: Stata module to calculate bias reduction in logistic regression*, <https://econpapers.repec.org/RePEc:boc:bocode:s456948>.
- Firth, David, 1993, "Bias Reduction of Maximum Likelihood Estimates," *Biometrika*, 80(1): 27–38.
- Gangl, Markus, 2003, "The Only Way is Up? Employment Protection and Job Mobility among Recent Entrants to European Labour Markets," *European Sociological Review*, 19(5): 429–49.
- Ishida, Hiroshi, Seymour Spilerman, and Kuo-Hsien Su, 1997, "Educational Credentials and Promotion Chances in Japanese and American Organizations," *American Sociological Review*, 62(6): 866–82.
- Ishida, Hiroshi, Kuo Hsien Su, and Seymour Spilerman, 2002, "Models of Career Advancement in Organizations," *European Sociological Review*, 18(2): 179–98.
- King, Gary and Langche Zeng, 2001, "Logistic Regression in Rare Events Data," *Political Analysis*, 9(02): 137–63.
- Leitgöb, Heinz, 2013, *The Problem of Modeling Rare Events in ML-based Logistic Regression: Assessing Potential Remedies via MC Simulations*, Ljubljana, Slovenia: 5th Conference of the European Survey Research Association.
- Long, J. Scott and Jeremy Freese, 2014, *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata, Third Edition*, Stata Press.
- Teachman, Jay D. and Mark D. Hayward, 1993, "Interpreting Hazard Rate Models," *Sociological Methods & Research*, 21(3): 340–71.
- Tomz, Michael, Gary King, and Langche Zeng, 1999, *RELOGIT: Rare Events Logistic Regression, Version 1.1*, <https://gking.harvard.edu/relogit>.
- 小池和男, 1991, 『大卒ホワイトカラーの人材開発』東洋経済新報社.
- 佐藤嘉倫, 1988, 「管理職参入メカニズムのコーホート分析」盛山和夫編『1985 年社会階層と社会移動全国調査報告書第 1 巻社会階層の構造と過程』1985 年社会階層と社会移動全国調査委員会, 365–81.
- 今田幸子・平田周一, 1995, 『ホワイトカラーの昇進構造』日本労働研究機構.
- 竹ノ下弘久, 2018, 「管理職への到達をめぐる不平等——世代間移動と職業キャリアの視点から」『日本労働研究雑誌』690: 18–30.
- 竹内洋, 2016, 『日本のメリトクラシー——構造と心性 [増補版]』東京大学出版会.
- 石田浩・三輪哲, 2011, 「上層ホワイトカラーの再生産」石田浩・近藤博之・中尾啓子編『現代の階層社会 2: 階層と移動の構造』東京大学出版会, 21–35.