

overdispersion simulations

Michel de Lange

5/11/2019

CI's for Beta (slope)

Warning in is.na(results\$ee): is.na() applied to non-(list or vector) of
type 'NULL'

library(knitr)
header.cols <- c(1,3,4,5,10,20,2)
kable(results[,c(header.cols,7,8,9)],
caption='Coverage of 90% CIs',
digits=2)

Coverage of 90% CIs

Population	n	b1	b2	mu.lower	mu.upper	phi	cover.chisq	cover.boots	cover.vgam
Poisson	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	0.92	0.94	0.94
Negbin	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.91	0.95	0.93
Negbin	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.90	0.96	0.93
Poisson	30	0.1	2.2	1.11	9.97	1	0.90	0.90	0.93
Negbin	30	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.88
Negbin	30	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.88
Poisson	30	2.3	0.7	9.97	20.09	1	0.90	0.90	0.93
Negbin	30	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.87
Negbin	30	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.88
Poisson	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	0.90	0.92	0.91
Negbin	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.88	0.92	0.91
Negbin	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.87	0.92	0.91
Poisson	100	0.1	2.2	1.11	9.97	1	0.90	0.90	0.92
Negbin	100	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.90
Negbin	100	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.91	0.89
Poisson	100	2.3	0.7	9.97	20.09	1	0.90	0.90	0.91
Negbin	100	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.90
Negbin	100	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.91	0.91	0.90
Poisson	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	0.90	0.90	0.90
Negbin	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.89	0.90	0.90
Negbin	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.89	0.90	0.90
Poisson	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	1	0.90	0.90	0.91
Negbin	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.90
Negbin	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.90
Poisson	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	1	0.90	0.90	0.91
Negbin	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.90
Negbin	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.90
Poisson	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Neyman	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.91	0.96	0.92
Neyman	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.91	0.98	0.94
Poisson	30	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Neyman	30	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.87
Neyman	30	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.91	0.85
Poisson	30	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Neyman	30	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.88
Neyman	30	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.86
Poisson	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Neyman	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.90	0.93	0.90
Neyman	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.91	0.95	0.91
Poisson	100	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Neyman	100	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.88
Neyman	100	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.82
Poisson	100	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Neyman	100	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.89
Neyman	100	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.87
Poisson	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Neyman	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.90	0.91	0.89
Neyman	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.90	0.90	0.89
Poisson	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Neyman	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.91	0.91	0.84
Neyman	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.59
Poisson	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Neyman	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.89	0.89	0.89
Neyman	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.86
Poisson	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.91	0.96	0.92
Poisson lognormal	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.90	0.97	0.94
Poisson	30	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	30	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.87
Poisson lognormal	30	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.85
Poisson	30	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	30	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.87
Poisson lognormal	30	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.86
Poisson	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.89	0.92	0.89
Poisson lognormal	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.91	0.95	0.91
Poisson	100	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	100	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.88
Poisson lognormal	100	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.83
Poisson	100	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	100	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.89
Poisson lognormal	100	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.88
Poisson	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.90	0.90	0.89
Poisson lognormal	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.90	0.91	0.89
Poisson	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.90	0.90	0.84
Poisson lognormal	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.59
Poisson	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.90	0.90	0.89
Poisson lognormal	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.90	0.90	0.86

kable(results[,c(header.cols,10,11,12)],
caption='CI for beta excludes zero',
digits=2)

CI for beta excludes zero

Negbin	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.69	0.55	0.85
Poisson	100	0.1	2.2	1.11	9.97	1	1.00	1.00	1.00
Negbin	100	0.1	2.2	1.11	9.97	3	1.00	1.00	1.00
Negbin	100	0.1	2.2	1.11	9.97	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	100	2.3	0.7	9.97	20.09	1	1.00	1.00	1.00
Negbin	100	2.3	0.7	9.97	20.09	3	1.00	1.00	1.00
Negbin	100	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.96	0.96	0.98
Poisson	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	1.00	1.00	1.00
Negbin	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	1.00	1.00	1.00
Negbin	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	1	1.00	1.00	1.00
Negbin	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	3	1.00	1.00	1.00
Negbin	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	1	1.00	1.00	1.00
Negbin	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	3	1.00	1.00	1.00
Negbin	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Neyman	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.33	0.19	0.40
Neyman	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.19	0.07	0.20
Poisson	30	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Neyman	30	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.99	0.98	0.99
Neyman	30	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.89	0.93
Poisson	30	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Neyman	30	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.79	0.79	0.82
Neyman	30	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.60	0.60	0.65
Poisson	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Neyman	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.80	0.72	0.88
Neyman	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.59	0.43	0.66
Poisson	100	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Neyman	100	0.1	2.2	1.11	9.97	3	1.00	1.00	1.00
Neyman	100	0.1	2.2	1.11	9.97	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	100	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Neyman	100	2.3	0.7	9.97	20.09	3	1.00	1.00	1.00
Neyman	100	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.96	0.96	0.96
Poisson	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Neyman	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	1.00	1.00	1.00
Neyman	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Neyman	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	3	1.00	1.00	1.00
Neyman	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Neyman	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	3	1.00	1.00	1.00
Neyman	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.33	0.19	0.41
Poisson lognormal	30	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.20	0.07	0.20
Poisson	30	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	30	0.1	2.2	1.11	9.97	3	0.98	0.98	0.99
Poisson lognormal	30	0.1	2.2	1.11	9.97	5	0.90	0.90	0.93
Poisson	30	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	30	2.3	0.7	9.97	20.09	3	0.78	0.78	0.81
Poisson lognormal	30	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.59	0.60	0.64
Poisson	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	0.80	0.73	0.88
Poisson lognormal	100	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	0.59	0.44	0.68
Poisson	100	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	100	0.1	2.2	1.11	9.97	3	1.00	1.00	1.00
Poisson lognormal	100	0.1	2.2	1.11	9.97	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	100	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	100	2.3	0.7	9.97	20.09	3	1.00	1.00	1.00
Poisson lognormal	100	2.3	0.7	9.97	20.09	5	0.96	0.96	0.96
Poisson	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	3	1.00	1.00	1.00
Poisson lognormal	1000	-3.0	3.0	0.05	1.00	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	3	1.00	1.00	1.00
Poisson lognormal	1000	0.1	2.2	1.11	9.97	5	1.00	1.00	1.00
Poisson	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	1	NA	NA	NA
Poisson lognormal	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	3	1.00	1.00	1.00
Poisson lognormal	1000	2.3	0.7	9.97	20.09	5	1.00	1.00	1.00