

データサイエンス特論第3回レポート

情報・知能工学専攻 博士前期課程 1年 M203324 紺谷優志

2022年7月2日

1 フレーズ1つ目

(1)(2)"blue parrot in a cage"(Google 画像検索とBing 画像検索)

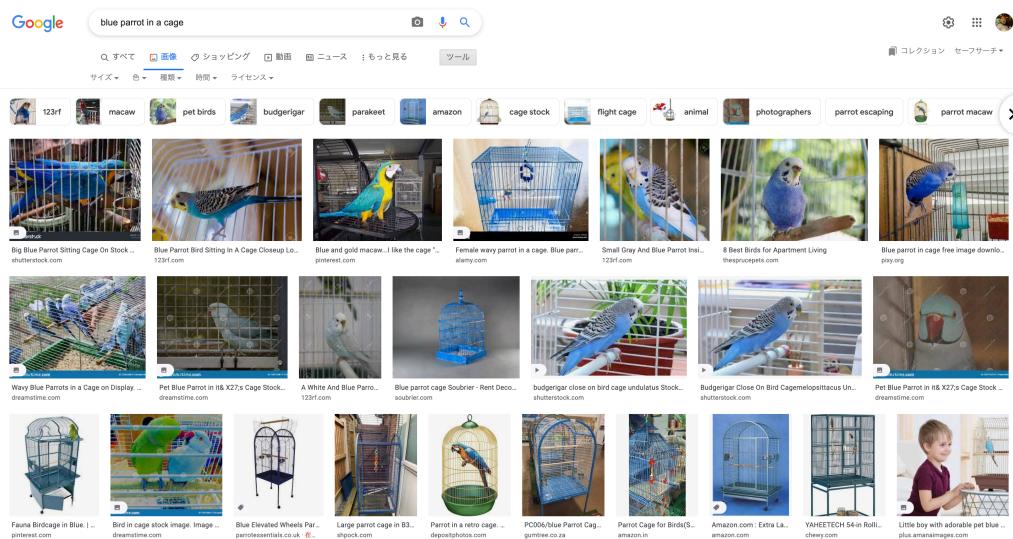


図1 フレーズ1つ目 Google 画像検索結果

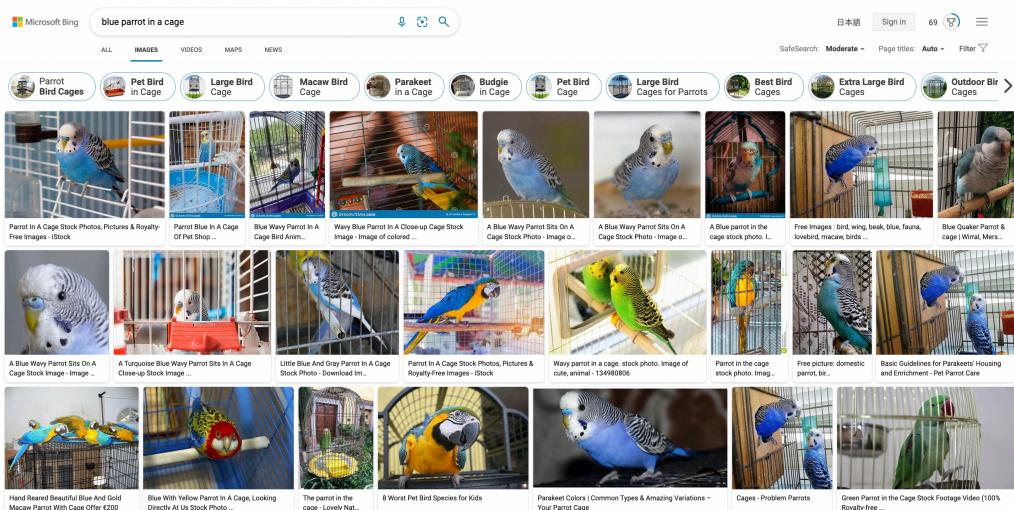


図2 フレーズ1つ目 Bing 画像検索結果

(3)

「カゴの中の青いオウム」なので、オウムの体色に青が少ないもの、オウムがカゴの外にいるもの、オウムがないものを減点対象としています。

表1 フレーズ1つ目 Googleでの評価

Rank	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	◎	◎	○	◎	◎	○	◎	◎	○	○
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	×	◎	○	△	△	○	×	×	○	×

表2 フレーズ1つ目 Bingでの評価

Rank	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	◎	◎	○	◎	◎	○	○	○	○	○
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	○

(4)

CG:Google [3., 6., 8., 11., 14., 17., 20., 23., 25., 27., 27., 30., 33., 34., 35., 38., 38., 38., 41., 41.]

CG:Bing [3., 6., 9., 12., 15., 17., 19., 22., 24., 26., 29., 32., 35., 37., 40., 43., 46., 48., 50., 52.]

DCG:Google [3. , 6. , 7.26185951, 8.76185951, 10.05388918, 11.2144476 , 12.28306916, 13.28306916, 13.91399892, 14.51605891, 14.51605891, 15.35288775, 16.16360221, 16.42625174, 16.68220977, 17.43220977, 17.43220977, 18.13843651, 18.13843651]

DCG:Bing [3. , 6. , 7.89278926, 9.39278926, 10.68481893, 11.45852455, 12.17093892, 13.17093892, 13.80186868, 14.40392867, 15.27112315, 16.10795198, 16.91866645, 17.44396552, 18.21183959, 18.96183959, 19.69579122, 20.17541615, 20.64623398, 21.1089904]

nDCG:Google [1. , 1. , 0.92006251, 0.93282829, 0.94095082, 0.9467362 , 0.95114373, 0.95465504, 0.9363143 , 0.92086618, 0.888288 , 0.90848182, 0.92681336, 0.91433347, 0.90285424, 0.91858749, 0.89549828, 0.88460067, 0.90957264, 0.89914016]

nDCG:Bing [1. , 1. , 1. , 1. , 0.96734145, 0.94246089, 0.94659623, 0.92876872, 0.91375289, 0.934493 , 0.95316151, 0.97010839, 0.97098241, 0.985639 , 0.99919109, 1.0117792 , 1.02380518, 1.03532901, 1.04639345]

結果のプロットは kadai3-nDCG-1.pdf に掲載しています。

2 フレーズ 2つ目

(1)(2)"black owl sleeping at night"(Google 画像検索と Bing 画像検索)

(3)

「夜に眠る黒いフクロウ」なので、フクロウの体色に黒が少ない、夜ではない、寝ていない、フクロウではないものを減点対象としています。

表3 フレーズ 2つ目 Google での評価

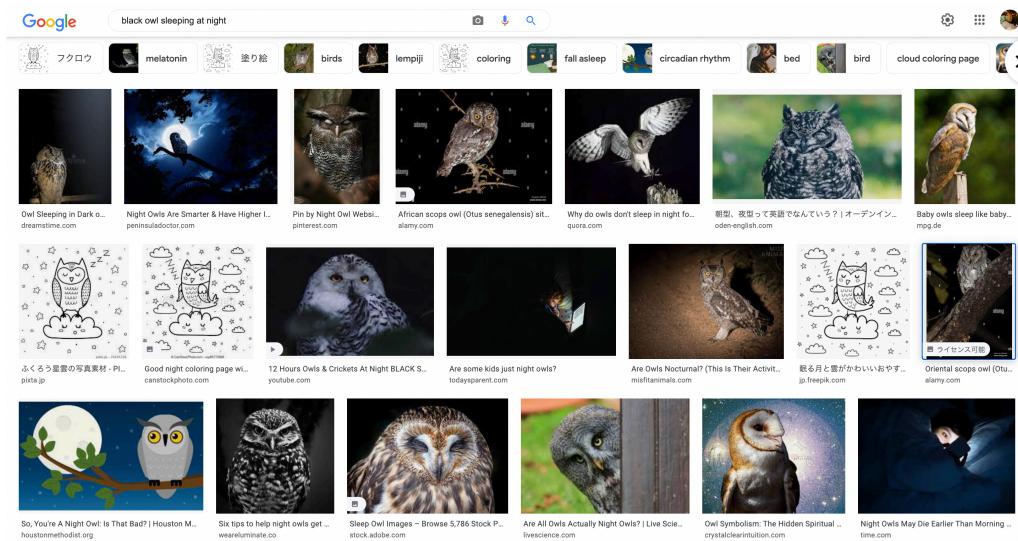


図3 フレーズ 2つ目 Google 画像検索結果

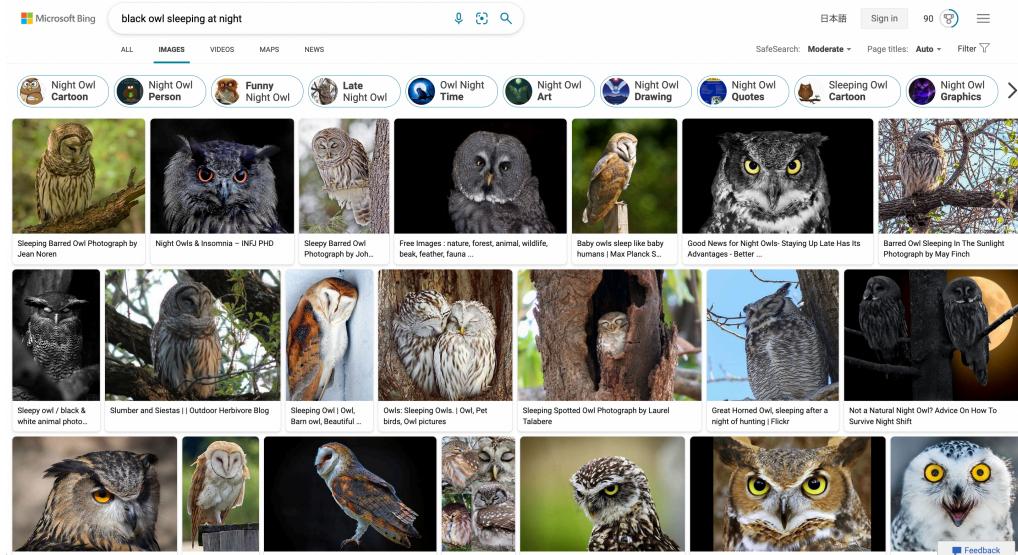


図4 フレーズ 2つ目 Bing 画像検索結果

Rank	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	◎	○	◎	○	△	○	△	◎	◎	△
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	×	○	◎	○	△	○	◎	△	△	×

表4 フレーズ2つ目 Bingでの評価

Rank	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	△	○	△	○	△	○	○	◎	△	△
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	△	△	○	◎	○	△	△	△	△	△

(4)

CG:Google [3., 5., 8., 10., 11., 13., 14., 17., 20., 21., 21., 23., 26., 28., 29., 31., 34., 35., 36., 36.]

CG:Bing [1., 3., 4., 6., 7., 9., 11., 14., 15., 16., 17., 18., 20., 23., 25., 26., 27., 28., 29., 30.]

DCG:Google [3. , 5. , 6.89278926, 7.89278926, 8.32346582, 9.09717143, 9.45337862, 10.45337862, 11.39977325, 11.70080325, 11.70080325, 12.25868914, 13.0694036 , 13.59470267, 13.8506607 , 14.3506607 , 15.08461232, 15.32442479, 15.5598337 , 15.5598337]

DCG:Bing [1. , 3. , 3.63092975, 4.63092975, 5.06160631, 5.83531193, 6.5477263 , 7.5477263 , 7.86319118, 8.16422117, 8.453286 , 8.73222894, 9.27270525, 10.06065386, 10.57256991, 10.82256991, 11.06722045, 11.30703292, 11.54244183, 11.77382004]

nDCG:Google [1. , 0.83333333, 0.87330208, 0.84030303, 0.77899924, 0.76799338, 0.73202566, 0.751285 , 0.76712459, 0.74227268, 0.71601274, 0.72538772, 0.74939347, 0.75672112, 0.74960859, 0.75620576, 0.77490144, 0.77764074, 0.78026565, 0.77131628]

nDCG:Bing [0.33333333, 0.5 , 0.46003126, 0.4930303 , 0.47371943, 0.49262356, 0.50702546, 0.54245558, 0.52913748, 0.51791986, 0.51728589, 0.51671525, 0.53169257, 0.56000558, 0.57219575, 0.57029358, 0.56852671, 0.57377745, 0.57880894, 0.58363986]

結果のプロットは kada3-nDCG-2.pdf に掲載しています。