# 補足資料 Supplementary materials

## 附録 Appendix

## 追加率のモデル Model for addition rate

[Likelihood]

Addition Rate<sub>i</sub>  $\sim$  Beta $(\mu_i \phi_i, (1 - \mu_i) \phi_i)$ 

 $[\mu \text{ part of beta distribution}]$ 

$$\mu_i = \mathrm{logit}^{-1}(\eta_i) = rac{1}{1 + e^{-\eta_i}}$$

$$\eta_i = \alpha_{\text{translator}[i]} + \gamma_{\text{poem}[i]} + \beta_{\text{translation focus}[i]}$$

 $[\phi \text{ part of beta distribution}]$ 

$$\log(\phi_i) = \gamma_{\mathrm{poem}[i]}^{\phi}$$

[Group-specific intercepts]

 $\alpha_j \sim \mathcal{N}(\mu_{\alpha_j}, \sigma_{\mathrm{translator}}), \text{ for } j \text{ in translator} 1, 2, \dots, 10$ 

 $\gamma_j \sim \mathcal{N}(0, \sigma_{\mathrm{poem}}), \ \mathrm{for} \ j \ \mathrm{in} \ \mathrm{poem} 1, 2, \ldots, 1000$ 

$$\gamma_j^\phi \sim \mathcal{N}(\mu_{\gamma_j^\phi}, \sigma_{ ext{poem}}^\phi), ext{ for } j ext{ in poem} 1, 2, \dots, 1000$$

[Prior for fixed coefficients]

 $\beta_j \sim \text{Student-t}(3,0,2.5), \text{ for } j \text{ in translation focus}1,2,3,4$ 

[Prior for population-level intercepts]

$$\mu_{lpha_j}, \mu_{\gamma_j^\phi} \sim ext{Student-t}(3,0,2.5)$$

[Prior for hyperparameter]

 $\sigma_{ ext{translator}}, \sigma_{ ext{poem}}, \sigma_{ ext{poem}}^{\phi} \sim ext{Student-t}(3,0,2.5)$ 

#### ここ<sup>1</sup>では:

- $Addition Rate_i$  は追加率であり、ベータ分布に従うと仮定する。
- $\mu_i\phi_i, (1-\mu_i)\phi_i$  はそれぞれベータ分布のシェープパラメータに相当する。
- $\mu_i$  はベータ分布の平均値パラメータであり、線形予測子  $\eta_i$  をロジスティック変換することで得られる。
- $\beta_{\text{traslation focus}[i]}$ , traslation focus = 1, 2, 3, 4 は4つの翻訳アプローチの固定効果項であり、翻訳アプローチの種類ごとに異なる効果をモデル化する。

- $lpha_{ ext{traslator}[i]}, translator = 1, 2, \ldots, 10$  は訳者のランダム効果項(ランダム切片)であり、
- $\gamma_{\mathrm{poem}[i]},\mathrm{poem}=1,2,\ldots,1000$  は詩(PoemID)のランダム効果項(ランダム切片)である。
- $\phi_i$  はベータ分布の精度パラメータであり、詩(PoemID)のランダム効果項  $\gamma_{\mathrm{poem}[i]}^\phi$  でモデル化する。
- $\mu_{lpha_j}$ ,  $\mu_{\gamma_j^\phi}$  はそれぞれ  $\mu$  パートと  $\phi$  パートの population-level の切片である。

事前分布の設定について、基本的に  $_{
m brms}$  のデフォルト設定に従う: - 切片  $\mu_{lpha_j}$  、 $\mu_{\gamma_j^\phi}$  と翻訳アプローチごとの固定効果  $\beta_{
m traslation\ focus}$  のは Student-t 分布の事前分布に従うと仮定する ( $_{
m brms}$  のデフォルト事前分布)。 -  $_{
m translator}$ ,  $\sigma_{
m poem}$ ,  $\sigma_{
m poem}^\phi$  はそれぞれ、訳者および詩歌、精度パラメータに対するランダム効果項の標準偏差であり、Student-t 分布に従うと仮定する ( $_{
m brms}$  のデフォルト事前分布)。

## デフォルト設定が次表を参照する:

#### Here<sup>2</sup>:

- Addition Rate<sub>i</sub> refers to the addition rate and is assumed to follow a beta distribution.
- $\mu_i \phi_i$  and  $(1 \mu_i) \phi_i$  correspond to the shape parameters of the beta distribution.
- $\mu_i$  is the mean parameter of the beta distribution, obtained by applying a logistic transformation to the linear predictor  $\eta_i$ .
- $\beta_{\text{translation focus}[i]}$ , where translation focus =1,2,3,4, represents the fixed effect for the four translation approaches, modeling a distinct effect for each translation approach.
- $\alpha_{\mathrm{translator}[i]}$ , where  $\mathrm{translator}=1,2,\ldots,10$ , represents the random effect term (random intercept) for the translators.
- $\gamma_{\text{poem}[i]}$ , where  $\text{poem}=1,2,\ldots,1000$ , represents the random effect term (random intercept) for the poems (PoemID).
- $\phi_i$  is the precision parameter of the beta distribution and is modeled by the random effect term  $\gamma^\phi_{\mathrm{poem}[i]}$  for the poems (PoemID).
- $\mu_{\alpha_j}$  and  $\mu_{\gamma_j^\phi}$  are the population-level intercepts for the  $\mu$  part and the  $\phi$  part, respectively.

Regarding the prior distributions, we generally follow the default settings in <code>brms:-The</code> intercepts  $\mu_{\alpha_j}$ ,  $\mu_{\gamma_j^\phi}$ , and the fixed effects  $\beta_{\text{translation focus}}$  for each translation approach are assumed to follow Student-t prior distributions (the default prior distribution in <code>brms</code>). -  $\sigma_{\text{translator}}$ ,  $\sigma_{\text{poem}}$ , and  $\sigma_{\text{poem}}^\phi$  represent the standard deviations of the random effect terms for the translators, poems, and precision parameters, respectively, and are assumed to follow Student-t distributions (the default prior distribution in <code>brms</code>).

Refer to the following table for the default priors:

Warning: Argument 'autocor' should be specified within the 'formula' argument. See ?brmsformula for help.

prior	class	coef	group	resp	dpar	nlpar	lb	ub	source
	b					а			default
	b	Intercept				а			default
student_t(3, 0, 2.5)	sd					а	0		default
	sd		PoemID			а			default
	sd	Intercept	PoemID			а			default
	sd		Translator			а			default
	sd	Intercept	Translator			а			default
	b					b			default
	b	FocusOthers				b			default
	b	FocusPoetMfocused				b			default
	b	FocusReaderMfocused				b			default
	b	FocusTextMfocused				b			default
student_t(3, 0, 2.5)	Intercept				phi				default
student_t(3, 0, 2.5)	sd				phi		0		default
	sd		PoemID		phi				default
	sd	Intercept	PoemID		phi				default

#### モデルの詳細:

Family: beta

Links: mu = logit; phi = log

Formula: AdditionRate ~ a + b

a  $\sim$  1 + (1 | Translator) + (1 | PoemID)

 $b \sim 0 + Focus$ 

phi ~ 1 + (1 | PoemID)

Data: . (Number of observations: 10000)

Draws: 4 chains, each with iter = 2000; warmup = 1000; thin = 1;

total post-warmup draws = 4000

#### Multilevel Hyperparameters:

~PoemID (Number of levels: 1000)

Estimate Est.Error l-95% CI u-95% CI Rhat Bulk\_ESS Tail\_ESS sd(phi\_Intercept) 0.43 0.02 0.38 0.47 1.00 1821 2719 sd(a\_Intercept) 0.31 0.01 0.30 0.33 1.00 1183 2180

~Translator (Number of levels: 10)

Estimate Est.Error l-95% CI u-95% CI Rhat Bulk\_ESS Tail\_ESS sd(a\_Intercept) 0.19 0.08 0.10 0.40 1.00 1668 2287

Dographion Confficients:

	Estimate	Est.Error	l-95% CI	u-95% CI	Rhat	Bulk_ESS
phi_Intercept	3.73	0.02	3.69	3.77	1.00	3284
a_Intercept	0.27	1.06	-1.78	2.31	1.00	1706
b_FocusTextMfocused	0.17	1.06	-1.83	2.26	1.00	1708
b_FocusPoetMfocused	-0.06	1.07	-2.07	2.01	1.00	1739
b_FocusReaderMfocused	0.21	1.06	-1.83	2.30	1.00	1804
b_FocusOthers	0.03	1.06	-2.02	2.09	1.00	1741
	Tail_ESS					
phi_Intercept	3297					
a_Intercept	1980					
b_FocusTextMfocused	1940					
b_FocusPoetMfocused	1990					
b_FocusReaderMfocused	2066					
b_FocusOthers	2008					

Draws were sampled using sample(hmc). For each parameter, Bulk\_ESS and Tail\_ESS are effective sample size measures, and Rhat is the potential scale reduction factor on split chains (at convergence, Rhat = 1).

### 「立田」 298 Tatsuta 298

Document frequency = 12

01:000108 | 花のちることやわひしき春霞立田の山の鴬のこゑ

01:000283 | 龍田川紅葉みたれてなかるめりわたらは錦中やたえなん

01:000284 | 龍田川紅葉はなかる神なひのみむろの山に時雨ふるらし

01:000294 | ちはやふる神代もきかす立田川から紅に水くゝるとは

01:000298 | 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ

01:000300 | 神なひの山を過行秋なれは龍田川にそぬさはたむくる

01:000302 | もみちはのなかれさりせは立田川水の秋をはたれかしらまし

01:000311 | としことに紅葉はなかす龍田川みなとや秋のとまり成らん

01:000314 | 龍田川錦をりかく神無月しくれの雨をたてぬきにして

01:000629 | あやなくてまたきなき名の立田河わたらてやまん物ならなくに

01:000994 | 風ふけはおきつ白浪たつた山夜半にや君かひとりこゆらん

01:000995 | たかみそきゆふつけとりか唐衣たつたの山におりはへてなく

#### High frequency content collocates of tatsuta:

- 1. 30 BG-01-5240-05-0100 山
- 2. 17 BG-02-5020-01-1201|紅葉づ
- 3. 15 BG-01-5250-01-0102|||+
- 4. 15 BG-01-1624-04-0100|秋
- 5. 13 BG-01-5240-05-0100|山+
- 6. 12 BG-02-3510-01-0800|見る\*
- 7. 12 BG-02-3090-02-0100|見る\*
- 8. 12 BG-02-3060-05-1000|見る\*
- 9. 12 BG-02-1556-01-0202|見る
- 10. 9 BG-01-5530-10-0305|紅葉葉
- 11. 9 BG-01-5530-09-0100|葉+
- 12. 9 BG-01-4201-03-0100|錦
- 13. 9 BG-01-2590-02-0600|唐+
- 14. 8 BG-02-3420-01-0100|す

```
15.
          8 BG-02-1552-01-0100|散る
          8 BG-01-2030-01-1001|姫+
16.
17.
          7 BG-02-5150-03-0700|時雨る
          7 BG-01-5151-02-0100|嵐
18.
19.
          7 BG-01-5020-03-0400|白+
          6 BG-02-5150-05-0100|吹く*
20.
          6 BG-02-3394-07-0100|吹く
21.
22.
          6 BG-02-1527-01-0102|来
          6 BG-01-5130-03-0201|水
23.
          6 BG-01-4000-01-0800|物*
24.
          6 BG-01-2020-01-0200|人*
25.
          6 BG-01-2000-06-0800 | 人
26.
          6 BG-01-1000-03-0201|物
27.
          5 CH-29-0000-00-1303|神奈備*
28.
          5 CH-29-0000-00-1300|神奈備
29.
          5 BG-03-1200-02-0200 |無し
30.
31.
          5 BG-02-1523-06-0102 I 流る
          5 BG-01-5530-10-0300|黄葉+
32.
          5 BG-01-5530-10-0300|紅葉+
33.
          5 BG-01-5152-09-0400|春霞
34.
35.
          5 BG-01-5152-09-0100|霞+
36.
          5 BG-01-4220-02-0200|衣+
          5 BG-01-1624-02-0100|春+
37.
```

#### High frequency function collocates of tatsuta:

- 1. 111 BG-08-0061-07-0100|Φ
- 2. 42 BG-08-0061-05-0100|1
- 3. 29 BG-08-0071-01-0100|Ø+
- 4. 27 BG-08-0065-07-0100|は
- 5. 20 BG-08-0061-10-0100|を
- 6. 19 BG-08-0065-08-0100|も
- 7. 16 BG-09-0050-01-0100|なり\*
- 8. 16 BG-09-0010-04-0300|けり
- 9. 16 BG-09-0010-02-0700|なり
- 10. 16 BG-08-0065-14-0100|や
- 11. 16 BG-08-0064-16-0100 | て
- 12. 15 BG-09-0010-01-0100|ず\*
- 13. 15 BG-08-0061-04-0100|と
- 14. 15 BG-03-1200-02-0800|ず
- 15. 13 BG-08-0064-26-0100 ば
- 16. 11 BG-09-0010-03-0200|ぬ\*
- 17. 11 BG-09-0010-01-0101|ぬ\*
- 18. 11 BG-03-1200-02-0900|ශ
- 19. 10 BG-08-0065-12-0100 | ぞ\*
- 20. 10 BG-08-0065-05-0100|ぞ
- 21. 9 BG-09-0010-02-0103|らむ
- 22. 8 BG-09-0010-02-0102|む\*
- 23. 8 BG-03-3012-03-2600|む
- 24. 7 BG-08-0065-14-0400|か
- 25. 5 BG-09-0010-02-0400|らし

```
Running script with poemiD=0298 and translator=katagiri
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 秋をつかさどる龍田姫が旅立ちにあたって手向けをする神があるから、あのよ
うに、秋の木の葉が幣を撒くように散っているのだろう。
output file: ./artifacts/calc_results/0298-katagiri.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=37;
bag (E=10, F=1, G=7, U=1, T=18, AddRate=51.35%, UnmatchRate=5.26%);
alignment (E=10, F=1, G=5, U=3, T=16, AddRate=56.76%, UnmatchRate=15.79%)
args: translator:katagiri; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
+---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
   | +- pos No.
        OP decomposition (+) -----+
                                        +----- CT decomposition
        sense
        OP token No. -----+ | |
                                       OP token -----+ | | |
                                        OP WLSP code ---+
                               + CT WLSP code
                            | | |
                             ı
                                                     秋
1
                                           1
                                    <->
                                                    BG-01-1624-04-010-
Α
2
                                    <->
                                           2
                                             を
                                                    BG-08-0061-10-010-
Α
3 - -
                                    <->
                                           3
                                             つかさどる
BG-02-3600-03-010-A
4 G 11 CH-29-0000-00-1800
                          立田
                               1
                                  + <-> +
                                           4
                                             立田
                                                    CH-29-0000-14-010-A
                                              姫
5 F 02 BG-01-2030-01-1001
                            姫
                              1
                                  + <-> +
                                           4
                                                    BG-01-2030-01-101-
Α
                                              が
6
                                           5
                                                    BG-08-0061-02-010-
                                    <->
Α
7
                                    <-> +
                                           6
                                              旅
                                                    BG-01-3371-01-010-
Α
8
                                    <-> +
                                           6
                                              立つ
                                                    BG-02-1521-06-020-
Α
                                              にあたって
9
                                    <->
                                           7
BG-08-0063-18-010-A
10 E 02 BG-01-5730-02-0100
                                             手
                            手
                               2
                                  + <-> +
                                           8
                                                    BG-01-5730-02-010-
Α
11 E 47 BG-02-1700-01-0400 向ける 2
                                  + <-> +
                                           8 向ける
                                                  BG-02-1700-01-040-A
12
                                           9
                                             を
                                                    BG-08-0061-10-010-
                                    <->
Α
13
                                    <->
                                           10 する
                                                    BG-02-3420-01-010-
Α
                                           11 神
14 E 02 BG-01-2030-01-0300
                            神
                               3
                                    <->
                                                    BG-01-2030-01-030-
Α
15 G 61 BG-08-0061-07-0100
                                           12 が
                                                    BG-08-0061-02-010-
                            \sigma
                                    <->
Α
                               5
16 E 47 BG-02-1200-01-0102
                          あれ
                                    <->
                                           13 ある
                                                    BG-02-1200-01-010-A
   G 64 BG-08-0064-26-0100
                            は
                               6
                                           14 から
                                                    BG-08-0064-02-010-A
17
                                    <->
                                           15 あの
                                                    BG-03-1000-03-010-
```

<->

18

```
16 よう
19 - -
                                        <->
                                                          BG-03-1300-01-010-
Α
20 U 65 BG-08-0065-01-0100
                             こそ 7
                                                17 に
                                                          BG-08-0072-02-010-A
                                        <->
  E 02 BG-01-1624-04-0100
                               秋
                                  8
                                                18 秋
                                                          BG-01-1624-04-010-
21
                                        <->
Α
22 U 61 BG-08-0061-07-0100
                               \sigma
                                  9
                                        <->
                                                19 の
                                                          BG-08-0071-01-010-
Α
                                        <-> +
23 E 02 BG-01-5510-02-0101
                               こ 10
                                                20 木
                                                          BG-01-5510-02-010-
Α
24 U 61 BG-08-0061-07-0100
                               の 11
                                        <-> +
                                                20 の
                                                          BG-08-0071-01-010-
Α
25 E 02 BG-01-5530-09-0100
                               は 12
                                        <-> +
                                                20 葉
                                                          BG-01-5530-09-010-
Α
26 G 61 BG-08-0061-07-0100
                               の 13
                                        <->
                                                21 が
                                                          BG-08-0061-02-010-
Α
27 E 02 BG-01-4500-02-1700
                             ぬさ 14
                                                22 幣
                                        <->
                                                          BG-01-4500-02-170-A
28
                                                23 を
                                                          BG-08-0061-10-010-
                                        <->
Α
                                                24 撒く
29
                                                          BG-02-1552-02-010-
                                        <->
Α
30
                                        <->
                                                25 よう
                                                          BG-03-1300-01-010-
Α
31 G 61 BG-08-0061-04-0100
                               と 15
                                        <->
                                                26 に
                                                          BG-08-0061-05-010-
Α
32 E 47 BG-02-1552-01-0100
                             ちる 16
                                        <->
                                                27 散る
                                                         BG-02-1552-01-010-A
33
                                        <->
                                                28 て
                                                          BG-08-0064-16-010-
Α
34 - -
                                                29 いる
                                                          BG-02-1200-02-010-
                                        <->
Α
35
                                                30 の
                                                          BG-07-0010-03-010-
                                        <->
Α
36 - -
                                        <->
                                                31 だ
                                                          BG-09-0050-01-030-
Α
37 E 74 BG-09-0010-02-0103
                             らめ 17
                                                32 う
                                        <->
                                                          BG-09-0010-02-010-A
Running script with poemID=0298 and translator=kubota
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 竜田姫は、手向けをするべき神があるので、そのつかさどる秋の木の葉が、幣
のように散るのであろうよ。
output file: ./artifacts/calc_results/0298-kubota.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=30;
bag (E=10, F=1, G=7, U=1, T=18, AddRate=40.00%, UnmatchRate=5.26%);
alignment (E=10, F=1, G=4, U=4, T=15, AddRate=50.00%, UnmatchRate=21.05%)
args: translator:kubota; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
| +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
  | +- pos No.
         OP decomposition (+) -----+
                                            +----- CT decomposition
         OP potential sense (*) -----+ |
                                            | +----- CT potential
```

Α

sense								
1	1 1	OP token No		-+		+-		CT token No.
i	ii	OP token		Ι		i I	+	CT token
i	ii	OP WLSP code+	I	i	i i i	iί	1	+ CT WLSP code
i	ii		i	İ	i i i	ΪΪ	i	
1	G 11	CH-29-0000-00-1800	立田	1	+ <-> +	1	· 立田	CH-29-0000-14-010-A
2	F 02	BG-01-2030-01-1001	姫	1	+ <-> +	1	姫	BG-01-2030-01-101-
Α								
3		-	_	_	<->	2	は	BG-08-0065-07-010-
Α								
4	E 02	BG-01-5730-02-0100	手	2	+ <-> +	3	手	BG-01-5730-02-010-
Α								
5	E 47	BG-02-1700-01-0400	向ける	2	+ <-> +	3	向ける	BG-02-1700-01-040-A
6		-	_	_	<->	4	を	BG-08-0061-10-010-
Α								
7		-	-	-	<->	5	する	BG-02-3420-01-010-
Α								
8		-	-	-	<->	6	べし	BG-04-3110-02-140-
Α								
9	E 02	BG-01-2030-01-0300	神	3	<->	7	神	BG-01-2030-01-030-
Α								
10	G 61	BG-08-0061-07-0100	の	4	<->	8	が	BG-08-0061-02-010-
Α								
11	E 47	BG-02-1200-01-0102	あれ	5	<->	9	ある	BG-02-1200-01-010-A
12		-	-	-	<->	10	ので	BG-01-1113-01-130-
Α								
13		-	-	-	<->	11	その	BG-03-1000-02-010-
Α								
14		-	-	-	<->	12	つかさ	どる
BG-	02-36	00-03-010-A						
15	- 64	BG-08-0064-26-0100	は	6	<->	-	-	-
16	- 65	BG-08-0065-01-0100	こそ	7	<->	-	-	-
17	E 02	BG-01-1624-04-0100	秋	8	<->	13	秋	BG-01-1624-04-010-
Α								
18	U 61	BG-08-0061-07-0100	の	9	<->	14	の	BG-08-0071-01-010-
Α								
19	E 02	BG-01-5510-02-0101	<b>こ</b> :	10	<-> +	15	木	BG-01-5510-02-010-
Α								
20	U 61	BG-08-0061-07-0100	の :	11	<-> +	15	の	BG-08-0071-01-010-
Α								
21	E 02	BG-01-5530-09-0100	は:	12	<-> +	15	葉	BG-01-5530-09-010-
Α								
22	G 61	BG-08-0061-07-0100	の :	13	<->	16	が	BG-08-0061-02-010-
Α							1/4	
23		BG-01-4500-02-1700	ぬさ 1	L4			幣	
24		-	-	-	<->	18	の	BG-08-0071-01-010-
A								
25		-	-	-	<->	19	よう	BG-03-1300-01-010-
Α								

26 G 61 BG-08-0061-04-0100 と 15 <-> 20 に BG-08-0061-05-010-

<->

21 散る BG-02-1552-01-010-A

ちる 16

Α

27 E 47 BG-02-1552-01-0100

```
28
                                           22 の
                                                    BG-07-0010-03-010-
                                    <->
Α
                                           23 だ
29
                                    <->
                                                    BG-09-0050-01-030-
Α
30 - -
                                           24 ある
                                                    BG-02-1200-01-010-
                                    <->
Α
                                           25 う
                                                    BG-09-0010-02-010-A
31 E 74 BG-09-0010-02-0103
                          らめ 17
                                    <->
32 - -
                                           26 よ
                                                    BG-08-0069-30-010-
                                    <->
Α
Running script with poemID=0298 and translator=matsuda
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 竜田姫には、旅中、供え物をささげる道祖神があるからこそ、秋の紅葉した葉
が、幣のように散っているのだろう。
output file: ./artifacts/calc_results/0298-matsuda.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=32;
bag (E=7, F=2, G=7, U=3, T=16, AddRate=50.00%, UnmatchRate=15.79%);
alignment (E=7, F=2, G=5, U=5, T=14, AddRate=56.25%, UnmatchRate=26.32%)
args: translator:matsuda; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
| +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
  | +- pos No.
   | OP decomposition (+) -----+ +------ CT decomposition
1
  | OP potential sense (*) -----+ |
                                      | +----- CT potential
sense
                                       1
  OP token No. -----+ | |
        OP token -----+ | | |
                                       OP WLSP code ---+
                            + CT WLSP code
   - 1
                                                    1 立田
  G 11 CH-29-0000-00-1800
                          立田 1
                                  + <-> +
                                                   CH-29-0000-14-010-A
2 F 02 BG-01-2030-01-1001
                         姫 1 + <-> +
                                           1 姫
                                                   BG-01-2030-01-101-
Α
3 - -
                                    <->
                                           2
                                             に
                                                    BG-08-0061-05-010-
Α
                                           3 は
4
                                    <->
                                                    BG-08-0065-07-010-
Α
5 - -
                                           4
                                             旅
                                                    BG-01-3371-01-010-
                                    <->
Α
6
                                           5
                                             中
                                                    BG-01-1652-01-010-
                                    <->
Α
                                           6 供える
7
                                    <-> +
                                                    BG-02-3750-03-010-A
                                           6 物
8
                                    <-> +
                                                    BG-01-1010-04-030-
Α
                                           7 を
9
                                    <->
                                                    BG-08-0061-10-010-
Α
10 - 02 BG-01-5730-02-0100
                            手 2
                                  + <->
                                          8 ささげる BG-02-1540-03-160-A
11 U 47 BG-02-1700-01-0400 向ける
                              2
                                  + <->
                                           9 道祖神 BG-01-2030-01-470-A
12 F 02 BG-01-2030-01-0300
                            神
                                    <->
13 G 61 BG-08-0061-07-0100
                                           10 が
                                                    BG-08-0061-02-010-
                            の
                              4
                                    <->
Α
```

- 47 50 00 4000 04 0400

+ 42

```
14 E 4/ BG-02-1200-01-0102
                           めれ 5
                                     <->
                                            11 ある
                                                     BG-02-1200-01-010-A
  G 64 BG-08-0064-26-0100
                            は 6
                                     <->
                                            12 から
                                                     BG-08-0064-02-010-A
  E 65 BG-08-0065-01-0100
                                            13 こそ
                           こそ 7
                                     <->
                                                     BG-08-0065-01-010-A
16
  E 02 BG-01-1624-04-0100
                            秋 8
                                            14 秋
                                                     BG-01-1624-04-010-
17
                                     <->
Α
18 U 61 BG-08-0061-07-0100
                            の 9
                                     <->
                                            15 の
                                                     BG-08-0071-01-010-
Α
19 U 02 BG-01-5510-02-0101
                             こ 10
                                     <->
                                            16 紅葉
                                                     BG-01-5530-10-030-A
                                            17 する
20
                                     <->
                                                     BG-02-3420-01-010-
Α
21 - -
                                            18 た
                                                      BG-09-0010-04-010-
Α
22 - 61 BG-08-0061-07-0100
                            の 11
                                     <->
                                            - -
  E 02 BG-01-5530-09-0100
                            は 12
                                            19 葉
                                                     BG-01-5530-09-010-
                                     <->
Α
                                            20 が
24 G 61 BG-08-0061-07-0100
                            の 13
                                     <->
                                                     BG-08-0061-02-010-
Α
25 E 02 BG-01-4500-02-1700
                           ぬさ 14
                                     <->
                                            21 幣
                                                     BG-01-4500-02-170-A
26
                                     <->
                                            22 の
                                                     BG-08-0071-01-010-
Α
27 - -
                                     <->
                                            23 よう
                                                     BG-03-1300-01-010-
Α
28 G 61 BG-08-0061-04-0100
                             と 15
                                     <->
                                            24 に
                                                     BG-08-0061-05-010-
Α
29 E 47 BG-02-1552-01-0100
                           ちる 16
                                     <->
                                            25 散る
                                                     BG-02-1552-01-010-A
30
                                     <->
                                            26 て
                                                      BG-08-0064-16-010-
Α
31 - -
                                     <->
                                            27 いる
                                                     BG-02-1200-02-010-
Α
32 - -
                                     <->
                                            28 の
                                                      BG-07-0010-03-010-
Α
33 - -
                                     <->
                                            29 だ
                                                      BG-09-0050-01-030-
Α
34 E 74 BG-09-0010-02-0103
                          らめ 17
                                     <->
                                            30 う
                                                     BG-09-0010-02-010-A
Running script with poemID=0298 and translator=okumura
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 秋も終りに近づき、秋の女神の龍田姫がお帰りになる。姫が道中の安全を祈っ
て手向けをなさる神があるからこそだろう、紅葉が幣のように散っている。
output file: ./artifacts/calc_results/0298-okumura.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=44;
bag (E=10, F=0, G=8, U=1, T=18, AddRate=59.09%, UnmatchRate=5.26%);
alignment (E=7, F=1, G=6, U=5, T=14, AddRate=68.18%, UnmatchRate=26.32%)
args: translator:okumura; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
| +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
| | OP decomposition (+) -----+
                                       +----- CT decomposition
        OP potential sense (*) -----+ |
                                       | +----- CT potential
sense
```

1		+			CT token + CT WLSP code
1			<->	1 秋	 BG-01-1624-04-010-
A 2			<->	2 t	BG-08-0065-08-010-
А 3			<->	3 終り	BG-01-1651-02-050-
A 4			<->	4 に	BG-08-0061-05-010-
A 5			<->	5 近づく	BG-02-1560-11-010-A
6 A			<->	6 秋	BG-01-1624-04-010-
7			<->	7 の	BG-08-0071-01-010-
A 8			<->	8 女神	BG-01-2030-01-100-
A 9			<->	9 の	BG-08-0071-01-010-
A 10	G 11 CH-29-0000-00-1800	立田 1	+ <-> +	10 立田	CH-29-0000-14-010-A
11 A	F 02 BG-01-2030-01-1001	姫 1	+ <-> +	10 姫	BG-01-2030-01-101-
12 A			<->	11 が	BG-08-0061-02-010-
13 A			<->	12 お	BG-05-0070-01-010-
14 A			<->	13 帰り	BG-01-1528-02-020-
15			<->	14 K	BG-08-0061-05-010-
A 16			<->	15 なる	BG-02-1220-01-030-
A 17			<->	16 姫	BG-01-2020-05-120-
A 18			<->	17 が	BG-08-0061-02-010-
A 19			<->	18 道中	BG-01-1652-01-050-
A 20			<->	19 の	BG-08-0071-01-010-
A 21			<->	20 安全	BG-03-1340-01-010-
A 22			<->	21 を	BG-08-0061-10-010-
A 23			<->	22 祈る	BG-02-3041-05-020-
A 24			<->	23 T	BG-08-0064-16-010-
Α		 			
25 A	E 02 BG-01-5730-02-0100	手 2	+ <-> +	24 手	BG-01-5730-02-010-
^^		<u>-</u> пи		~ 4 HIL7	00 00 1700 01 010 1

```
25 を
27
                                        <->
                                                          BG-08-0061-10-010-
Α
28
                                        <->
                                                26 なさる BG-02-3420-02-030-A
                                               27 神
29
   E 02 BG-01-2030-01-0300
                               神
                                  3
                                        <->
                                                          BG-01-2030-01-030-
Α
30
   G 61 BG-08-0061-07-0100
                               \sigma
                                        <->
                                               28 が
                                                         BG-08-0061-02-010-
Α
31
   E 47 BG-02-1200-01-0102
                             あれ
                                  5
                                        <->
                                               29 ある
                                                         BG-02-1200-01-010-A
32
   G 64 BG-08-0064-26-0100
                              は
                                 6
                                        <->
                                               30 から
                                                         BG-08-0064-02-010-A
                             こそ 7
                                               31 こそ
   E 65 BG-08-0065-01-0100
                                        <->
                                                         BG-08-0065-01-010-A
34
                                        <->
                                                32 だ
                                                          BG-09-0050-01-030-
Α
                                                33 う
35
                                        <->
                                                          BG-09-0010-02-010-
Α
36 - 02 BG-01-1624-04-0100
                               秋 8
                                        <->
37
   - 61 BG-08-0061-07-0100
                               の 9
                                        <->
   - 02 BG-01-5510-02-0101
                               J 10
                                        <->
39
   - 61 BG-08-0061-07-0100
                               の 11
                                        <->
   G 02 BG-01-5530-09-0100
                               は 12
                                        <->
                                               34 紅葉
                                                         BG-01-5530-10-030-A
41
   G 61 BG-08-0061-07-0100
                               の 13
                                        <->
                                               35 が
                                                         BG-08-0061-02-010-
Α
42 E 02 BG-01-4500-02-1700
                             ぬさ 14
                                        <->
                                               36 幣
                                                         BG-01-4500-02-170-A
43
                                        <->
                                                37 の
                                                          BG-08-0071-01-010-
Α
                                                38 よう
44
                                        <->
                                                         BG-03-1300-01-010-
Α
45 G 61 BG-08-0061-04-0100
                               と 15
                                        <->
                                               39 に
                                                         BG-08-0061-05-010-
Α
46 E 47 BG-02-1552-01-0100
                             ちる 16
                                       <->
                                               40 散る
                                                         BG-02-1552-01-010-A
47
                                                41 T
                                                         BG-08-0064-16-010-
                                        <->
Α
48 - -
                                        <->
                                                42 いる
                                                         BG-02-1200-02-010-
Α
49 - 74 BG-09-0010-02-0103
                             らめ 17
                                       <->
Running script with poemID=0298 and translator=takeoka
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 竜田姫が、旅にあって手向ける神があるからこそ、それであのように秋の木の
葉が、幣として散っているのであろう。
output file: ./artifacts/calc_results/0298-takeoka.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=32;
bag (E=11, F=1, G=7, U=0, T=19, AddRate=40.62%, UnmatchRate=0.00%);
alignment (E=11, F=1, G=4, U=3, T=16, AddRate=50.00%, UnmatchRate=15.79%)
args: translator:takeoka; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
| +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
   | +- pos No.
         OP decomposition (+) -----+
                                          +----- CT decomposition
         OP potential sense (*) -----+ |
                                          | +----- CT potential
sense
```

24 PITる BG-U2-1/UU-U1-U4U-A

26

上 4/ BG-U2-1/UU-U1-U4UU | 回げる 2 + <-> +

I		I	OP token No		+	1.1 1	'	CT token No.
			OP token	+			+	CT token
			OP WLSP code+					+ CT WLSP code
1	. G	11	CH-29-0000-00-1800	立田	1	+ <-> +	1 立田	CH-29-0000-14-010-A
2	2 F	02	BG-01-2030-01-1001	姫	1	+ <-> +	1 姫	BG-01-2030-01-101-
Α								
3	-	-	-	-	-	<->	2 が	BG-08-0061-02-010-
Α								
4	ļ -	-	-	-	-	<->	3 旅	BG-01-3371-01-010-
Α								
5	· -	-	-	-	-	<->	4 に	BG-08-0061-05-010-
Α								
6	<b>;</b> -	-	-	-	-	<->	5 ある	BG-02-1200-01-010-
Α								
7	, _	-	-	-	_	<->	6 て	BG-08-0064-16-010-
Α								
8	B E	02	BG-01-5730-02-0100	手	2	+ <-> +	7 手	BG-01-5730-02-010-
Α				_			_	
9	) E	47	BG-02-1700-01-0400	向ける	2	+ <-> +	7 向ける	BG-02-1700-01-040-A
10	) E	02	BG-01-2030-01-0300	神	3	<->	8 神	BG-01-2030-01-030-
A	_	-	20 02 2000 02 0000				- 11	20 02 2000 02 000
11	G	61	BG-08-0061-07-0100	Ø	4	<->	9 が	BG-08-0061-02-010-
A	. 0	01	D0 00 0001 07 0100	٥٦	7		3 /3	DG 00 0001 02 010
12	) F	17	BG-02-1200-01-0102	あれ	5	<->	10 ある	BG-02-1200-01-010-A
13	_		BG-08-0064-26-0100	は	6	<->	11 から	BG-08-0064-02-010-A
14			BG-08-0065-01-0100	こそ	_	<->	11 カラ	BG-08-0065-01-010-A
15		05	PG-00-0003-01-0100	ر ار	1	<->	12 C c	BG-01-1000-01-050-
A	, -	-	-	-	_	<b>\-</b> /	13 (11	PG-01-1000-01-020-
	•						11 7	DC 00 0061 02 010
16	) –	-	-	-	_	<->	14 で	BG-08-0061-03-010-
A	,						15 あのよ	≈ <i>1</i> -
17		-	-	-	-	<->	15 8003	716
			40-01-100-A	I.I.	0		4 C Tile	DO 04 4004 04 040
18	5 E	02	BG-01-1624-04-0100	伙	8	<->	16 秋	BG-01-1624-04-010-
A		0.4	DO 00 0001 07 0100	•	_		17.0	B0 00 0074 04 040
19	) U	61	BG-08-0061-07-0100	0)	9	<->	17 の	BG-08-0071-01-010-
A	_		DO 04 5540 00 0404	_			٠	DO 04 5540 00 040
20	) E	02	BG-01-5510-02-0101	C	10	<-> +	18 木	BG-01-5510-02-010-
Α				_			_	
21	. U	61	BG-08-0061-07-0100	の	11	<-> +	18 の	BG-08-0071-01-010-
Α								
22	2 E	02	BG-01-5530-09-0100	は	12	<-> +	18 葉	BG-01-5530-09-010-
Α								
23	G G	61	BG-08-0061-07-0100	の	13	<->	19 が	BG-08-0061-02-010-
Α								
24	E	02	BG-01-4500-02-1700	ぬさ	14	<->	20 幣	BG-01-4500-02-170-A
25	5 U	61	BG-08-0061-04-0100	ک	15	<->	21 として	BG-08-0063-13-010-A
26		47	BG-02-1552-01-0100	ちる	16	<->	22 散る	BG-02-1552-01-010-A
	6 E	47	DO 02 1002 01 0100					
27		47	-	-	-	<->	23 T	
27 A			-	-	-	<->		

•

```
А
                                         25 の
29
                                   <->
                                                  BG-07-0010-03-010-
Α
                                         26 だ
30 - -
                                   <->
                                                  BG-09-0050-01-030-
Α
                                         27 ある
                                                  BG-02-1200-01-010-
31 -
                                   <->
Α
32 E 74 BG-09-0010-02-0103
                         らめ 17
                                  <->
                                         28 う
                                                 BG-09-0010-02-010-A
Running script with poemID=0298 and translator=kaneko
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 立田姫は秋の神だが、それすら暮れて行かれる折には、お手向けなさる道の神
様があるからこそ、このように、御自身お染めなされた秋の木の葉が、手向けの幣のように散るのであろ
output file: ./artifacts/calc_results/0298-kaneko.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=55;
bag (E=11, F=1, G=7, U=0, T=19, AddRate=65.45%, UnmatchRate=0.00%);
alignment (E=11, F=1, G=5, U=2, T=17, AddRate=69.09%, UnmatchRate=10.53%)
args: translator:kaneko; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
| +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
  | +- pos No.
   | | OP decomposition (+) -----+
                                      +----- CT decomposition
        sense
        OP token No. ------ CT token No.
        OP token -----+ | | |
                                     OP WLSP code ---+
                                      + CT WLSP code
                           1 立田
1 G 11 CH-29-0000-00-1800
                         立田 1
                                + <-> +
                                                 CH-29-0000-14-010-A
                          姫 1
                                           姫
                                                  BG-01-2030-01-101-
2 F 02 BG-01-2030-01-1001
                                + <-> +
                                         1
Α
                                         2 は
3 - -
                                   <->
                                                  BG-08-0065-07-010-
Α
                                         3 秋
4
                                                  BG-01-1624-04-010-
Α
5
                                         4 の
                                                  BG-08-0071-01-010-
                                   <->
Α
                                         5 神
6 - -
                                   <->
                                                  BG-01-2030-01-030-
Α
7
                                         6 だ
                                   <->
                                                  BG-09-0050-01-030-
Α
                                         7 が
8
                                                  BG-08-0064-04-010-
                                   <->
Α
                                         8 それすら BG-01-1990-05-051-
9 - -
                                   <->
Α
                                         9 暮れる BG-02-1600-02-040-A
10 -
                                   <->
                                         10 て
                                                  BG-08-0064-16-010-
11 - -
                                   <->
Α
                                         11 行く
12 - -
                                                  BG-02-1527-03-010-
                                   <->
Α
```

13		-	-	-	<->	12 れる	BG-02-1110-02-010-
A 14		_	_	_	<->	13 折	BG-01-1612-02-020-
A						10 1/1	DO 01 1012 02 020
15		-	-	-	<->	14 K	BG-08-0061-05-010-
A 16		-	-	-	<->	15 は	BG-08-0065-07-010-
A 17		-	-	-	<->	16 お	BG-05-0070-01-010-
Α							
18 A	E 02	BG-01-5730-02-0100	手	2	+ <-> +	17 手	BG-01-5730-02-010-
19	E 47	BG-02-1700-01-0400	向ける	2	+ <-> +	17 向ける	BG-02-1700-01-040-A
20		<u>-</u>	-	_	<->	18 なさる	BG-02-3420-02-030-A
21		_	_	_	<->	19 道	BG-01-4710-01-010-
A						10 2	D0 01 1/10 01 010
22		-	-	-	<->	20 の	BG-08-0071-01-010-
Α							
23	E 02	BG-01-2030-01-0300	神	3	<-> +	21 神	BG-01-2030-01-030-
Α							
24		-	-	-	<-> +	21 様	BG-07-0070-01-010-
Α							
25	G 61	BG-08-0061-07-0100	の	4	<->	22 が	BG-08-0061-02-010-
Α							
26	E 47	BG-02-1200-01-0102	あれ	5	<->	23 ある	BG-02-1200-01-010-A
27	G 64	BG-08-0064-26-0100	は	6	<->	24 から	BG-08-0064-02-010-A
28		BG-08-0065-01-0100	こそ	7	<->	25 こそ	BG-08-0065-01-010-A
29			_	_	<->	26 この	BG-03-1000-01-010-
A						20 24	20 00 1000 01 010
30		_	_	_	<->	27 よう	BG-03-1300-01-010-
A						21 6 7	DO 03 1300 01 010
31					_ \	28 IZ	DC 00 0072 02 010
		-	-	-	<->	28 K	BG-08-0072-02-010-
A						00 %TI	DO 05 0070 04 000
32		-	=	-	<->	29 御	BG-05-0070-01-030-
A						4	
33		-	-	-	<->	30 自身	BG-01-2010-01-030-
Α							
34		-	-	-	<->	31 お	BG-05-0070-01-010-
Α							
35		-	-	-	<->	32 染め	BG-01-3842-02-010-
Α							
36		-	-	-	<->	33 なされる	BG-02-3420-02-080-
Α							
37		-	-	-	<->	34 た	BG-09-0010-04-010-
Α							
38	E 02	BG-01-1624-04-0100	秋	8	<->	35 秋	BG-01-1624-04-010-
A			17.	-			
39	U 61	BG-08-0061-07-0100	の	9	<->	36 の	BG-08-0071-01-010-
A	- 01	_ 5 00 0001 01 0100	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	J			_ 2 00 00,1 01 010
40	E NO	BG-01-5510-02-0101		10	<-> +	37 木	BG-01-5510-02-010-
40 A	_ 02	22 01 0010 02-0101	_	-0		01 /	23 01 0010 0Z-010-
A	11 04	DO 00 0004 07 0400	_	4 4		07 0	BO OO OO74 O4 O4O

```
O) II
                                      <-> +
                                             31 0)
41 U 01 BG-08-0001-07-0100
                                                      BG-08-00/1-01-010-
Α
42 E 02 BG-01-5530-09-0100
                             は 12
                                             37 葉
                                                      BG-01-5530-09-010-
                                      <-> +
Α
43 G 61 BG-08-0061-07-0100
                             の 13
                                             38 が
                                                      BG-08-0061-02-010-
                                      <->
Α
44
                                      <-> +
                                             39 手
                                                       BG-01-5730-02-010-
Α
45
                                      <-> +
                                             39 向ける
                                                      BG-02-1700-01-040-A
46
                                      <->
                                             40 Ø
                                                       BG-08-0071-01-010-
Α
47 E 02 BG-01-4500-02-1700
                           ぬさ 14
                                     <->
                                             41 幣
                                                      BG-01-4500-02-170-A
48
                                      <->
                                             42 の
                                                       BG-08-0071-01-010-
Α
49
                                      <->
                                             43 よう
                                                      BG-03-1300-01-010-
Α
50 G 61 BG-08-0061-04-0100
                             と 15
                                      <->
                                             44 K
                                                      BG-08-0061-05-010-
Α
                                             45 散る
51 E 47 BG-02-1552-01-0100
                           ちる 16
                                     <->
                                                      BG-02-1552-01-010-A
                                             46 の
52
                                      <->
                                                       BG-07-0010-03-010-
Α
                                             47 だ
53 - -
                                      <->
                                                       BG-09-0050-01-030-
Α
                                             48 ある
54 - -
                                                      BG-02-1200-01-010-
Α
55 E 74 BG-09-0010-02-0103
                           らめ 17
                                             49 う
                                     <->
                                                      BG-09-0010-02-010-A
Running script with poemID=0298 and translator=kojimaarai
Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ
Translation content: 竜田姫が手向けをする神さまがおられるからこそ、秋の木の葉のもみじが手向
けものとして散るのでしょうね。
output file: ./artifacts/calc_results/0298-kojimaarai.csv
statistics: mode=3; level=3
OP=19; CT=30;
bag (E=8, F=2, G=8, U=1, T=18, AddRate=40.00%, UnmatchRate=5.26%);
alignment (E=8, F=2, G=5, U=4, T=15, AddRate=50.00%, UnmatchRate=21.05%)
args: translator:kojimaarai; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
 +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
   +- pos No.
                                        +----- CT decomposition
        OP decomposition (+) -----+
                                         | +----- CT potential
        OP potential sense (*) -----+ |
sense
        OP token No. -----+ | |
                                          OP token -----+ | | |
                                          OP WLSP code ---+
                                                       + CT WLSP code
   1 1
                              I I I
                                               立田
   G 11 CH-29-0000-00-1800
                           立田 1
                                                      CH-29-0000-14-010-A
                                    + <-> +
                                             1
   F 02 BG-01-2030-01-1001
                             姫 1
                                             1
                                               姫
                                                      BG-01-2030-01-101-
                                    + <-> +
Α
                                               が
3 - -
                                      <->
                                             2
                                                       BG-08-0061-02-010-
Α
```

4 A	E 02	BG-01-5730-02-0100	手 2	+ <-> +	3 手	BG-01-5730-02-010-
5	E 47	BG-02-1700-01-0400	向ける 2	+ <-> +	3 向ける	BG-02-1700-01-040-A
6		-		- <->	4 を	BG-08-0061-10-010-
Α						
7		-		- <->	5 する	BG-02-3420-01-010-
Α						
8	F 02	BG-01-2030-01-0300	神 3	<->	6 神さま	BG-01-2030-01-031-A
9	G 61	BG-08-0061-07-0100	の 4	<->	7 が	BG-08-0061-02-010-
Α						
10	G 47	BG-02-1200-01-0102	あれ 5	<->	8 おる	BG-02-1200-02-020-A
11		-		<->	9 れる	BG-02-1110-02-010-
Α						
12	G 64	BG-08-0064-26-0100	は 6	<->	10 から	BG-08-0064-02-010-A
13	E 65	BG-08-0065-01-0100	こそ 7	<->	11 こそ	BG-08-0065-01-010-A
14	E 02	BG-01-1624-04-0100	秋 8	<->	12 秋	BG-01-1624-04-010-
Α						
15	U 61	BG-08-0061-07-0100	の 9	<->	13 の	BG-08-0071-01-010-
Α						
16	E 02	BG-01-5510-02-0101	J 10	<-> +	14 木	BG-01-5510-02-010-
Α					_	
17	U 61	BG-08-0061-07-0100	の 11	<-> +	14 の	BG-08-0071-01-010-
A	F 00	DO 04 FE00 00 0400	1+ 40		44 <del>#</del>	DO 04 FE00 00 040
18	E 02	BG-01-5530-09-0100	は 12	<-> +	14 葉	BG-01-5530-09-010-
A 10				_ >	15 の	DC 00 0071 01 010
19		<del>-</del>		- <->	15 0)	BG-08-0071-01-010-
A 20				- <->	16 もみじ	BG-01-5530-10-030-A
21	 C 61	BG-08-0061-07-0100	- の 13		10 ものし 17 が	BG-08-0061-02-010-
A	9 01	DG-08-0001-07-0100	0) 13	\ <u>-</u> >	17 /5	DG-00-0001-02-010-
22		_		<-> +	18 手	BG-01-5730-02-010-
A					10 )	DO 01 3700 02 010
23		_		- <-> +	18 向ける	BG-02-1700-01-040-A
24		_		- <->		BG-01-1000-03-010-
Α.					10 00	50 01 1000 00 010
25	- 02	BG-01-4500-02-1700	ぬさ 14	<->		_
26		BG-08-0061-04-0100				BG-08-0063-13-010-A
27		BG-02-1552-01-0100				BG-02-1552-01-010-A
28		-		- <->		BG-07-0010-03-010-
Α						
29		-		- <->	23 です	BG-09-0050-01-030-
Α						
30	E 74	BG-09-0010-02-0103	らめ 17	<->	24 う	BG-09-0010-02-010-A
31		-		<->	25 ね	BG-08-0069-16-010-
Α						

Running script with poemID=0298 and translator=komachiya

Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ

Translation content: 秋の末近くなって帰り道についた龍田姫が、道中の無事を願って手向けをする神があるからこそ、秋の木の葉が幣となって散っているのだろう。

output file: ./artifacts/calc\_results/0298-komachiya.csv

statistics: mode=3; level=3

```
UP=19; C1=45;
bag (E=12, F=1, G=6, U=0, T=19, AddRate=57.78%, UnmatchRate=0.00%);
alignment (E=12, F=1, G=4, U=2, T=17, AddRate=62.22%, UnmatchRate=10.53%)
args: translator:komachiya; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+----- pair No.
| +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
   +- pos No.
        OP decomposition (+) -----+
                                        +----- CT decomposition
        sense
        OP token No. -----+ | |
1
                                       OP token -----+ | | |
                                       OP WLSP code ---+
                               I I I
                                             - 1
                                                    + CT WLSP code
                             I I I
                                              1 秋
1
                                    <->
                                                     BG-01-1624-04-010-
Α
                                           2 の
2
                                    <->
                                                     BG-08-0071-01-010-
Α
                                           3 末
                                                     BG-01-1651-06-010-
3
                                     <->
Α
                                              近い
                                                    BG-03-1920-06-070-
4
                                    <->
Α
                                           5 なる
                                                    BG-02-1220-01-030-
5
                                     <->
Α
                                           6 T
                                                     BG-08-0064-16-010-
6
                                    <->
Α
                                              帰る
7
                                    <-> +
                                           7
                                                    BG-02-1527-04-010-
Α
                                              道
                                           7
                                                     BG-01-4710-01-010-
8
                                    <-> +
Α
                                           8 II
                                                     BG-08-0061-05-010-
                                    <->
9
Α
                                           9 つく
                                                    BG-02-1560-02-010-
10
                                     <->
Α
                                           10 た
11 - -
                                     <->
                                                     BG-09-0010-04-010-
Α
12 G 11 CH-29-0000-00-1800
                          立田
                               1
                                  + <-> +
                                           11 立田
                                                    CH-29-0000-14-010-A
13 F 02 BG-01-2030-01-1001
                            姫
                                           11 姫
                                                    BG-01-2030-01-101-
                               1
                                  + <-> +
Α
                                           12 が
                                                     BG-08-0061-02-010-
14 - -
                                    <->
Α
15 - -
                                           13 道中
                                                    BG-01-1652-01-050-
                                    <->
Α
                                           14 の
                                                     BG-08-0071-01-010-
16 - -
                                    <->
Α
                                           15 無事
                                                    BG-03-1340-01-040-
17 - -
                                    <->
Α
                                    <->
                                           16 を
                                                     BG-08-0061-10-010-
18 - -
Α
                                           17 願う
                                                    BG-02-3041-04-010-
19
                                     <->
Α
```

20 A		-		<->	18 て	BG-08-0064-16-010-
21 A	E 02	BG-01-5730-02-0100	手 2	+ <-> +	19 手	BG-01-5730-02-010-
22	E 47	BG-02-1700-01-0400	向ける 2	+ <-> +	19 向ける	BG-02-1700-01-040-A
23		-		<->	20 を	BG-08-0061-10-010-
Α						
24		-		<->	21 する	BG-02-3420-01-010-
Α						
25	E 02	BG-01-2030-01-0300	神 3	<->	22 神	BG-01-2030-01-030-
Α						
26	G 61	BG-08-0061-07-0100	の 4	<->	23 が	BG-08-0061-02-010-
A			+ +		o. + 7	
27		BG-02-1200-01-0102	あれ 5	<->	24 ある	BG-02-1200-01-010-A
28		BG-08-0064-26-0100	は 6	<->	25 から	BG-08-0064-02-010-A
29		BG-08-0065-01-0100	こそ 7	<->	26 こそ	BG-08-0065-01-010-A
30	E 02	BG-01-1624-04-0100	秋 8	<->	27 秋	BG-01-1624-04-010-
A						
31	U 61	BG-08-0061-07-0100	の 9	<->	28 の	BG-08-0071-01-010-
A					!	
32	E 02	BG-01-5510-02-0101	J 10	<-> +	29 木	BG-01-5510-02-010-
A					0	
33	U 61	BG-08-0061-07-0100	の 11	<-> +	29 の	BG-08-0071-01-010-
A	F 00	DC 01 FF00 00 0100	1+ 10		20	DO 04 FE00 00 040
34	E 02	BG-01-5530-09-0100	は 12	<-> +	29 葉	BG-01-5530-09-010-
A 35	C 61	BG-08-0061-07-0100	の 13	<->	30 が	BG-08-0061-02-010-
35 A	G 01	. BG-00-0001-07-0100	0) 13	<b>\-</b> >	30 //	DG-00-0001-02-010-
36	E 02	BG-01-4500-02-1700	ぬさ 14	<->	31 幣	BG-01-4500-02-170-A
37		BG-08-0061-04-0100	と 15	<->	31 m 32 と	BG-08-0061-04-010-
3 <i>1</i> A	L 01	. Во-00-0001-04-0100	C 13	\ <del>-</del> >	32 C	BG-08-0001-04-010-
38				<->	33 なる	BG-02-1220-01-030-
30 A		_		\-\/	33 40	DG-02-1220-01-030-
39				<->	34 T	BG-08-0064-16-010-
A		_		\-\/	34 (	Бб-66-6664-10-616-
40	F 17	BG-02-1552-01-0100	ちる 16	<->	35 散る	BG-02-1552-01-010-A
41		-	J J 10	<->	36 T	BG-08-0064-16-010-
A					00 (	DO 00 0004 10 010
42		-		<->	37 いる	BG-02-1200-02-010-
A					J. 7 J	20 02 2200 02 020
43		-		<->	38 の	BG-07-0010-03-010-
A						
44		-		<->	39 だ	BG-09-0050-01-030-
Α						
45	E 74	BG-09-0010-02-0103	らめ 17	<->	40 う	BG-09-0010-02-010-A
_						

Running script with poemID=0298 and translator=kyusojin

Poem content: 立田姫たむくる神のあれはこそ秋のこのはのぬさとちるらめ

Translation content: 秋も終りに近づき竜田姫がお帰りになる際に、旅の安全を祈って手向けられる神があるからこそ、秋の紅葉が幣となって散っているのであろう。

output file: ./artifacts/calc\_results/0298-kyusojin.csv

statistics: mode=3; level=3

OD-40 · OT-40 ·

```
UP=19; U1=43;
bag (E=10, F=1, G=7, U=1, T=18, AddRate=58.14%, UnmatchRate=5.26%);
alignment (E=10, F=1, G=5, U=3, T=16, AddRate=62.79%, UnmatchRate=15.79%)
args: translator:kyusojin; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap
penalty: 0.01
+---- pair No.
+---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
   +- pos No.
        OP decomposition (+) -----+
                                        +----- CT decomposition
        sense
        OP token No. -----+ | |
1
   Ι
        OP token -----+ | | |
                                        OP WLSP code ---+
                                I I I
                                              + CT WLSP code
                             1
                      I I I
                                               秋
1
                                     <->
                                            1
                                                     BG-01-1624-04-010-
Α
                                            2 to
2
                                                     BG-08-0065-08-010-
                                     <->
Α
                                            3
                                              終り
                                                     BG-01-1651-02-050-
3
                                     <->
Α
                                            4 II
                                                     BG-08-0061-05-010-
4
                                     <->
Α
                                              近づく
                                            5
                                                     BG-02-1560-11-010-A
5
                                     <->
                                              立田
                                                    CH-29-0000-14-010-A
6 G 11 CH-29-0000-00-1800
                          立田 1
                                   + <-> +
                                            6
   F 02 BG-01-2030-01-1001
                            姫
                               1
                                              姫
                                                     BG-01-2030-01-101-
                                   + <-> +
                                            6
Α
                                            7
                                              が
                                                     BG-08-0061-02-010-
8
                                     <->
Α
                                            8 お
9
                                     <->
                                                     BG-05-0070-01-010-
Α
                                              帰り
                                     <->
                                                     BG-01-1528-02-020-
10
Α
11
                                     <->
                                            10 に
                                                     BG-08-0061-05-010-
Α
                                            11 なる
                                                     BG-02-1220-01-030-
12
                                     <->
Α
                                            12 際
                                                     BG-01-1612-02-030-
13 - -
                                     <->
Α
14
                                     <->
                                            13 に
                                                     BG-08-0061-05-010-
Α
                                            14 旅
                                                     BG-01-3371-01-010-
15
                                     <->
Α
                                            15 の
                                                     BG-08-0071-01-010-
16 - -
                                     <->
Α
17
                                     <->
                                            16 安全
                                                     BG-03-1340-01-010-
Α
                                            17 を
                                                     BG-08-0061-10-010-
18 -
                                     <->
Α
                                            18 祈る
19
                                     <->
                                                     BG-02-3041-05-020-
Α
20
                                     <->
                                            19 て
                                                     BG-08-0064-16-010-
```

А								
21	E 02	BG-01-5730-02-0100	手	2	+ <-> +	20 手	BG-01-5730-02-010-	
A 22	E 47	BG-02-1700-01-0400	向ける	2	+ <-> +	20 向ける	BG-02-1700-01-040-A	
23		BG-02-1700-01-0400 -	ー (A)(A)	_	<->	20 回りる 21 られる	BG-02-1110-02-020-A	
24	F 02	BG-01-2030-01-0300	神	3	<->	22 神	BG-01-2030-01-030-	
Α.		20 02 2000 02 0000	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			,,	20 02 2000 02 000	
25	G 61	BG-08-0061-07-0100	の	4	<->	23 が	BG-08-0061-02-010-	
Α								
26	E 47	BG-02-1200-01-0102	あれ	5	<->	24 ある	BG-02-1200-01-010-A	
27	G 64	BG-08-0064-26-0100	は	6	<->	25 から	BG-08-0064-02-010-A	
28	E 65	BG-08-0065-01-0100	こそ	7	<->	26 こそ	BG-08-0065-01-010-A	
29	E 02	BG-01-1624-04-0100	秋	8	<->	27 秋	BG-01-1624-04-010-	
Α								
30	- 61	BG-08-0061-07-0100	の	9	<->		-	
31	- 02	BG-01-5510-02-0101	J	10	<->		-	
32	U 61	BG-08-0061-07-0100	の	11	<->	28 の	BG-08-0071-01-010-	
Α								
33		BG-01-5530-09-0100		12	<->	29 紅葉	BG-01-5530-10-030-A	
34	G 61	BG-08-0061-07-0100	の	13	<->	30 が	BG-08-0061-02-010-	
Α			. 1 . 3-			166		
35		BG-01-4500-02-1700	ぬさ		<->	31 幣	BG-01-4500-02-170-A	
36	E 61	BG-08-0061-04-0100	۷	15	<->	32 <b>E</b>	BG-08-0061-04-010-	
A						00 +>7	DO 00 1000 01 000	
37		-	-	-	<->	33 なる	BG-02-1220-01-030-	
A 38					_ \	34 T	BG-08-0064-16-010-	
30 A		-	-	_	<->	34 (	DG-00-0004-10-010-	
39	F 47	BG-02-1552-01-0100	ちる	16	<->	35 散る	BG-02-1552-01-010-A	
40		-		_	<->	36 T	BG-08-0064-16-010-	
A							20 00 0001 10 010	
41		_	-	_	<->	37 いる	BG-02-1200-02-010-	
Α								
42		-	-	-	<->	38 の	BG-07-0010-03-010-	
Α								
43		-	-	-	<->	39 だ	BG-09-0050-01-030-	
Α								
44		-	-	-	<->	40 ある	BG-02-1200-01-010-	
Α								
		BG-09-0010-02-0103	らめ			41 う	BG-09-0010-02-010-A	
	-	script with poemID=0						
		tent: 立田姫たむくる神(						
							。山の紅葉が色とりどりの	
幣となって散っているのは、姫が道の神様にそれを供えていらっしゃるのだな。								
output file: ./artifacts/calc_results/0298-ozawa.csv								
		cs: mode=3; level=3						
		T=47;	-16 ^d-	Do+	-CE 060/ !	Inmatabbat:	-15 700/).	
-	•	, F=1, G=10, U=3, T=	•		· ·		* *	
all	grillen	t (E=3, F=1, G=3, U=	-	-		•	•	

args: translator:ozawa; poem No.0298; weight:(U=-1, G=10, F=13, E=17); gap

i mada Na

penalty: 0.01

Α

```
+---- pa⊥r no.
   +---- matching level (E=Exact, F=Field, G=Group)
      +- pos No.
        OP decomposition (+) -----+
                                       +----- CT decomposition
        OP potential sense (*) -----+ |
                                       | +----- CT potential
sense
        OP token No. -----+ | |
OP token -----+ | | |
        OP WLSP code ---+
                            | \cdot |
                                             + CT WLSP code
   1 もはや BG-03-1650-03-030-A
1
                                     <->
                                            2 秋
2
                                     <->
                                                     BG-01-1624-04-010-
Α
                                            3 Ø
                                                     BG-08-0071-01-010-
3
                                     <->
Α
                                            4 終り
                                                     BG-01-1651-02-050-
                                     <->
Α
                                            5 で
5
                                     <->
                                                    BG-08-0061-03-010-
Α
6 G 11 CH-29-0000-00-1800
                          立田
                               1
                                              立田
                                                    CH-29-0000-14-010-A
                                   + <-> +
                                           6
                                           6 姫
7 F 02 BG-01-2030-01-1001
                            姫
                                                     BG-01-2030-01-101-
                               1
                                   + <-> +
Α
  - 02 BG-01-5730-02-0100
                            手 2
                                   + <->
8
  - 47 BG-02-1700-01-0400 向ける
                               2
                                  + <->
  - 02 BG-01-2030-01-0300
                            神 3
                                    <->
   G 61 BG-08-0061-07-0100
                                            7 が
                            の
                               4
                                                     BG-08-0061-02-010-
11
                                     <->
Α
                                           8 帰る
                                                    BG-02-1527-04-010-A
12
  U 47 BG-02-1200-01-0102
                           あれ 5
                                    <-> +
                                            8 道
                                                     BG-01-4710-01-010-
13
                                     <-> +
Α
  U 64 BG-08-0064-26-0100
                            は 6
                                           9 1
                                                    BG-08-0061-05-010-
                                     <->
Α
                                            10 お
                                                    BG-05-0070-01-010-
15
                                     <->
Α
                                            11 着く BG-02-1521-08-010-
16
                                     <->
Α
  U 65 BG-08-0065-01-0100
                           こそ 7
                                    <->
                                           12 に
                                                     BG-08-0061-05-010-A
17
                                            13 なる
                                                     BG-02-1220-01-030-
18
                                     <->
Α
                                     <->
                                            14 た
                                                     BG-09-0010-04-010-
19
Α
20
                                            15 山
                                                     BG-01-5240-05-010-
                                     <->
Α
  - 02 BG-01-1624-04-0100
                            秋 8
                                     <->
21
22 U 61 BG-08-0061-07-0100
                              9
                                           16 の
                                                     BG-08-0071-01-010-
                                     <->
Α
  U 02 BG-01-5510-02-0101
                            こ 10
                                           17 紅葉
                                                     BG-01-5530-10-030-A
23
                                    <->
  G 61 BG-08-0061-07-0100
                            の 11
                                           18 が
                                                     BG-08-0061-02-010-
24
                                    <->
Α
25 U 02 BG-01-5530-09-0100
                            は 12
                                    <-> +
                                           19 色
                                                     BG-01-5020-01-010-
Α
                                     <-> + 19 とりどり BG-03-1300-07-070-
26
```

Α							
27 A	U	61	BG-08-0061-07-0100	の 13	<->	20 の	BG-08-0071-01-010-
28	Ε	02	BG-01-4500-02-1700	ぬさ 14	<->	21 幣	BG-01-4500-02-170-A
29	Ε	61	BG-08-0061-04-0100	と 15	<->	22 ك	BG-08-0061-04-010-
Α							
30	-	-	-		<->	23 なる	BG-02-1220-01-030-
A 31	_	_	_		<->	24 T	BG-08-0064-16-010-
A						2	20 00 0001 10 010
32	Ε	47	BG-02-1552-01-0100	ちる 16	<->	25 散る	BG-02-1552-01-010-A
33	-	-	-		<->	26 て	BG-08-0064-16-010-
A 34	_	_	_		<->	27 いる	BG-02-1200-02-010-
Α			_		<b>\-</b> /	21 010	D0-02-1200-02-010-
35	-	-	-		<->	28 の	BG-07-0010-03-010-
Α							
36	-	-	-		<->	29 は	BG-08-0065-07-010-
A 37	_	_	<u>-</u>		<->	30 姫	BG-01-2020-05-120-
Α						,,_	
38	-	-	-		<->	31 が	BG-08-0061-02-010-
A						32 道	DC 01 4710 01 010
39 A	-	-	-		<->	32	BG-01-4710-01-010-
40	-	-	-		<->	33 Ø	BG-08-0071-01-010-
Α							
41	-	-	-		<-> +	34 神	BG-01-2030-01-030-
A 42	_	_	-		<-> +	34 様	BG-07-0070-01-010-
Α							
43	-	-	-		<->	35 K	BG-08-0061-05-010-
A						20 Z.h	DC 01 1000 01 050
44 A	-	-	-		<->	36 それ	BG-01-1000-01-050-
45	-	-	-		<->	37 を	BG-08-0061-10-010-
Α							
46			-		<->		
47 A	-	-	-		<->	39 7	BG-08-0064-16-010-
48	_	_	-		<->	40 いらっし	しゃる
	02	-120	90-02-030-A				
49	-	-	-		<->	41 O	BG-07-0010-03-010-
A						40 ±	DC 00 0050 04 000
50 A	-	-	-		<->	42 だ	BG-09-0050-01-030-
51	_	-	-		<->	43 な	BG-08-0069-10-010-
Α							
52	-	74	BG-09-0010-02-0103	らめ 17	<->		-

# **Footnotes**

- 1. モデルの書き方として Centered Parameterization にしているが、 brms での実装が Non-Centered Parameterization になっている点に注意されたい。 ←
- 2. Note that while the model is written in Centered Parameterization, its implementation in brms uses Non-Centered Parameterization. ←