

(論文)

## 源氏物語「篝火」本文の文字の分布

齊藤 鉄也

---

### キーワード

源氏物語 篝火 写本 字母 頻度分布

---

#### 1. はじめに

本論文は、源氏物語の篝火の16写本に使用された漢字と仮名の字母に関する調査報告である。調査は、写本の漢字と仮名に関する出現頻度とその傾向、漢字と仮名の字母に着目した写本間の類似度に対して行った。調査の際に行った考察は、これらの調査したデータによって検討できる仮説を対象としている。

以下、第2章では、本調査の目的を述べる。第3章では、調査対象とした写本とその本文データの概要を述べ、本文データの文字数と分布の点から比較を行う。第4章では、第3章で調査したデータを用いて、16写本間の類似性の調査を行う。第5章は今後の課題である。第6章はまとめである。

#### 2. 本調査の目的

本調査では、文字に着目して、調査対象とした写本間の関係の記述を試みた。斎藤<sup>[19]</sup>では、本文に用いられている漢字や仮名の字母に着目し、本文の分類を試みている。沼尻<sup>[20]</sup>によれば、これまでも、年代と文字の関係が指摘されている。例えば、源氏物語においては、特定の字母「も」と読む「无」の出現の有無により、藤原定家以前と以後に区別できる、という。また「し」と読む「新」は鎌倉時代に出現した、という。これらのことから、書誌情報に基づく文書の書写年代からだけではなく、書写された本文の文字情報に着目し、漢字や仮名の字母を分析することで、他の本文と比較しながら、その本文自身の位置づけを知ることができる可能性がある、という仮説が前提としてある。

そこで本調査においても、漢字と仮名の字母に関して、文字の集計、対象とした16写本に関して時代と文字の頻度の相関関係、写本間の文字の分布の類似度について調査し、写本間の位置づけを明らかにすることを試みた。

調査対象は源氏物語の篝火の巻である。尚、篝火の文字に着目した調査と研究としては、既に、沼尻<sup>[20]</sup>により実施され、篝火の写本と版本に関しての報告が行われている。本調査では、沼尻<sup>[20]</sup>

---

さいとう てつや：淑徳大学 経営学部 准教授

の報告と同じ文字の出現頻度に着目した点で追試を行ったことに加え、写本間の文字の分布の類似度に関して調査を試み、写本間の関係に着目した点で異なっている。

### 3. 源氏物語「篝火」の写本と本文データの概要

ここでは、対象とした写本の紹介と、その本文の漢字と仮名に関する集計データ、漢字の種類と仮名の字母の種類数に基づく写本間の位置づけ、漢字と仮名の字母の分布について述べる。

#### 3-1. 対象とした写本と本文

篝火は源氏物語54帖の27番目の巻である。篝火は源氏物語を構成する各巻のうち最も短い本文を持つ。その本文の文字数は写本ごとに異なる。今回調査対象とした16写本の平均文字数は1458字であった。

16写本の全ての本文は、影印本または公開している大学図書館の画像データを利用している。下記の表1が対象とした写本の一覧である。源氏物語の写本の本文には、源氏物語大成校異編に基づいた、「青表紙本」「河内本」とそれ以外を総称した「別本」の3区分の考え方がある。表1には参考までに各写本の本文系統も記載した。

表1 調査対象とした写本の一覧

	書名(略称)	本文系統	時代区分	解説に基づく推定される書写時期
1	保坂本	別本	鎌倉中期	
2	陽明文庫本	別本	鎌倉中期	
3	伏見天皇本	青表紙本	鎌倉後期	永仁(1293-1298)
4	穂久邇文庫本	青表紙本	鎌倉後期	元応2年(1320)
5	御物本	別本	鎌倉後期	鎌倉時代もしくは南北朝時代
6	尾州家本	河内本	室町前期	清水谷夷秋(?-1420)補筆
7	大島本	青表紙本	室町中期	文明13年(1481)
8	高松宮家本	河内本	室町中期	長享2年(1488)か
9	飯島本	別本	室町後期	冷泉為和(1486-1549)書写か
10	書陵部蔵三条西家本	青表紙本	室町後期	延徳元年~永正3年(1489-1506)
11	大正大学本	青表紙本	室町後期	延徳2年~明応2年(1490-1493)
12	日本大学蔵三条西家本	青表紙本	室町後期	享禄3年(1530)
13	河野美術館本	青表紙本	室町後期	伝青蓮院尊朝親王(1552-1597)筆
14	覚勝院抄本	青表紙本	室町後期	元亀2年(1571)
15	東久邇宮家旧蔵本	青表紙本	江戸前期	
16	中院文庫本	青表紙本	江戸前期	正保4年(1647)

書名に関しては、写本を区別する一般名称に従っている。覚勝院抄本とは源氏物語の注釈書である覚勝院抄に記載されている本文である。

時代区分に関しては、暫定的に次の区分とした。鎌倉時代の前期、中期、後期の区分は、3代執権泰時(在職1224-1242)までを前期、8代執権時宗(在職1268-1284)までを中期、それ以降を後期とする。また、南北朝時代はほぼ室町時代前期と重なる1392年の明徳の和約までとする。室町時代の前期、中期、後期の区分は、4代將軍義持(在職1394-1423)までを前期、9代將軍義尚(在職1473-1489)までを中期、それ以降を後期、とする。江戸時代の前期は、4代將軍家綱(在職1651-1680)までとする。

書写時期に関しては、各影印本の解説またはデータの書誌情報を元に記載している。ここに記載した年号や年は特定の年ではなくその年を含む前後の時代を表している。空欄の場合は、解説に特定の年号の記載がなく、時代区分のみ記載されていることを表す。尾州家本の基幹本は鎌倉時代書写であるが、篝火の巻は室町時代の補写である。

### 3-2. 対象とした本文データの概要

対象とした写本の文字を漢字と仮名の区別、さらには仮名の場合は字母の区別ができるように翻字した。現代の平仮名と同じ字母を持つ仮名は現代の平仮名または字母として翻字し、現代の平仮名と異なる字母を持つ仮名は字母に当たる漢字で翻字して、調査データとして用いた。そのため字形が異なる場合であっても、字母が同一であれば区別しない。字母の区別の例としては、「世」は「せ」または「よ」と読むことができ、それぞれ本文中の読み方に従い、「せ」または「よ」と区別して翻字している。字母の区別は付録1の「字母表」に従っている。

分析は、翻字したデータのうち、本文の仮名と漢字を対象として行った。奥書も対象外としている。ここでの本文とは、傍記や注記を含めていない。加えて、本文が見せ消ち（誤りの修正）や削除されていた場合は、修正前の「間違っていた」文字を採用している。また、抜け落ちた本文を挿入している場合は、記入時期が写本の書写時期と同時期であるか判断ができないため、採用していない。重ね書きされている場合は、修正前と後の両方の文字を採用している。踊り字（繰り返し文字）は数に入れていない。著者が判読不能と判断した文字も数に入れていない。

漢字と仮名の区別に関しては、熟語や複数の仮名で読む漢字、仮名の字母に該当しない漢字は漢字に分類し、一文字の仮名で読む漢字は仮名とした。具体的には、「御心」や「心地」、「五日」は熟語とし、漢字に分類した。「給ふ」や「源し」も複数の仮名で読むため漢字に分類している。「御ころ」は「御」が「み」と読む場合であっても、仮名の字母に存在しないため、漢字に分類している。「見」が「見る」という意味で本文に出現していた場合や、「かゝり火」の「火」の場合であっても、また「う」と読む「右こん」の場合であっても、一文字の仮名として読むことができるので仮名に分類している。

上記の分類に基づいて、本文データを、本文の総文字数、総文字数に占める漢字と仮名の割合、漢字は使用総数とその種類数、仮名は使用総数とその字母数について表2にまとめた。合わせて、写本間の位置づけを表すために図1を表した。それぞれのデータは付録2の「16写本の漢字の出現頻度分布」と付録3の「16写本の仮名の字母の出現頻度分布」に基づいている。

写本ごとに本文が異なり、加えて、漢字の使用総数が異なるため、本文の文字数も異なっている。唯一、日本大学蔵三条西家本と中院文庫本は基本的には仮名の字母だけ異なり、見せ消ちや注記、漢字の使用に関して極めて高い精度で同一であるため、本文文字数、漢字の総数と種類数は同一となっている。日本大学蔵三条西家本と中院文庫本の仮名の総数に関しては、日本大学蔵三条西家本では「こと」と挿入となっている箇所が中院文庫本では本文と扱われ、また、中院文庫本で書き落とされた「に」が挿入されているため、仮名の総数が一文字だけ異なっている。

同様の調査を行った沼尻<sup>[20]</sup>とは、保坂本、陽明文庫本、御物本、尾州家本、大島本、高松宮家本、飯島本、大正大学本、東久邇宮家旧蔵本の9写本に関して重複している。これらの写本に関する調査結果とは漢字と仮名の総数が異なっている。これは、上記に述べた漢字や仮名の総数の数え方の違いが反映されていると考えている。

漢字に関しては次の点が指摘できる。全写本間では、全部でおおよそ70から170文字の漢字を利用している。また、全写本間では、全部で90種類の漢字が出現しているが、このうち各写本で

表2 各写本の本文の文字数

書名(略称)	総文字数	割合(%)		漢字		仮名	
		漢字	仮名	総数	種類数	総数	字母数
保坂本	1490	5.37	94.63	80	22	1410	104
陽明文庫本	1469	6.81	93.19	100	28	1369	87
伏見天皇本	1451	7.93	92.07	115	41	1336	107
穂久邇文庫本	1472	7.07	92.93	104	35	1368	102
御物本	1524	4.59	95.41	70	21	1454	93
尾州家本	1434	9.27	90.73	133	42	1301	89
大島本	1469	7.42	92.58	109	35	1360	86
高松宮家本	1447	8.36	91.64	121	30	1326	86
飯島本	1439	8.06	91.94	116	29	1323	98
書陵部蔵三条西家本	1472	7.61	92.39	112	33	1360	103
大正大学本	1477	7.24	92.76	107	30	1370	101
日本大学蔵三条西家本	1461	7.19	92.81	105	31	1356	106
河野美術館本	1439	9.94	90.06	143	52	1296	100
覚勝院抄本	1403	11.69	88.31	164	56	1239	98
東久邇宮家旧蔵本	1421	11.33	88.67	161	52	1260	99
中院文庫本	1462	7.18	92.82	105	31	1357	84

はおおよそ20から60種類程度の漢字を利用していることを表している。特に、御物本と保坂本の漢字の種類数と使用総数が少なく、河野美術館本、覚勝院抄本、東久邇宮家旧蔵本の漢字の総数と種類数が多い。一方で、室町前期書写とされる尾州家本に前後の時代区分の写本と比較して漢字の出現頻度が高い。

仮名の字母に関しては次の点が指摘できる。全写本間では、仮名の総数は漢字の総数に応じて増減している。これは、漢字と仮名の割合からも明らかである。また、全部で138種類の字母が出現しているが、このうち各写本ではおおよそ80から110種類の字母を利用していることを表している。

### 3-3. 本文データと写本間の順序

この表2を用いて、写本の書写された時代の順序と漢字の割合、総数、漢字の種類数、字母の種類数に関して、同順位がある場合のスピアマンの順位相関係数を求め、表3にまとめた。これは、本調査が対象とした写本群に対して、「時代が下るほど漢字の割合が増える」や「時代が下るほど漢字の総数が増える」「時代が下るほど漢字の種類数が増える」「時代が下るほど仮名の字母の種類数が減る」という傾向の有無を確認するために行った。写本の時代順序は表1の時代区分に応じて昇順とし、同時代であれば同順位とした。

沼尻<sup>[20]</sup>によれば、漢字の割合は写本の大きさや紙幅という物理的な条件に左右されることや、古い時代の写本ほど字母の種類数が多い傾向があることを指摘すると同時に、漢字や字母だけで、その写本の古さを測定することの困難さも指摘している。ここでは、この仮説を年代区分や暫定的な年代を求め、検討した。

表3の相関係数だけ見る限りは、漢字の割合と総数、種類数に関しては、中程度の相関があり、仮名の字母の種類数とは相関がない、と言える。時代が下るにつれ、年代を表す数値は増える傾向

表3 時代と文字のスピアマン順位相関係数

	漢字の割合	漢字の総数	漢字の種類数	字母の種類数
順位相関係数	0.528 (p = 0.034)*	0.535 (p = 0.031)*	0.409 (p = 0.099)	-0.091 (p = 0.368)

にありまた、漢字の割合や総数、漢字の種類数が増えるため、正の相関係数となっている。しかし、表3において\*が付く5%水準で有意である指標は漢字の割合と漢字の総数であるので、このふたつの指標に関しては時代との相関があると言える。さらに、時代区分を表1の年代の下限、例えば、鎌倉時代中期であれば1284年とし、伝承筆者であればその没年とした年とし、書写年代が数年にわたる場合はその最後の年として、暫定的な年代を求め、その年代の順位と漢字の総数を用いた場合の順位相関係数を求めた。この年代と漢字の総文字数の関係を図1に表す。この順位相関係数は0.602、p値は0.013であり、5%水準で有意であった。このことから、対象とした篝火の写本間では年代と漢字の総数の間に相関がある、と言える。

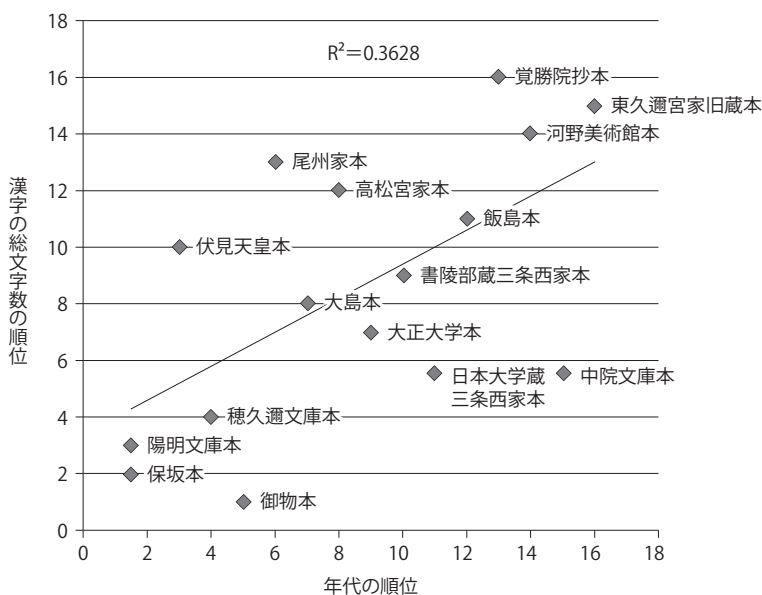


図1 年代と漢字の総文字数の順位

このことから、本調査が対象とした写本群に対しては、時代と漢字や字母の増減に関しての傾向に関する仮説は「時代が下るほど漢字の割合が増える」や「時代が下るほど漢字の総数が増える」ことが明らかになった。漢字の割合と総数を比較すると、総数がわずかに割合と比較して相関係数が高いが、その差は極めて小さい。そのため、同一の巻で比較する場合は、漢字の総数を用いることが単純でより望ましい、と言える。異なる巻との比較や断簡を用いた比較の場合は、漢字の総数を用いることはできないので、漢字の割合と比較することが望ましい。

5

### 3-4. 本文データと写本間の位置づけ

加えて、齋藤<sup>[19]</sup>の写本の位置づけを表す図を参考に、文字の使用状況に基づく16写本の位置づけとして図2にまとめた。これは、異なる巻で共通の方法を用いて図示することで、巻同士でま

たは時代で共通点または相違点を比較し、何らかの示唆を得ることを意図している。

図2では、横軸に漢字の割合、縦軸に仮名の字母の種類数をそれぞれ、平均を0、標準偏差を1とした標準化得点（z得点とも言う）を用いて表している。右上の領域は、漢字の割合が多く、仮名の字母の種類数も多いことを示し、左下の領域は漢字の割合が少なく、仮名の字母の種類数も少ないことを示している。

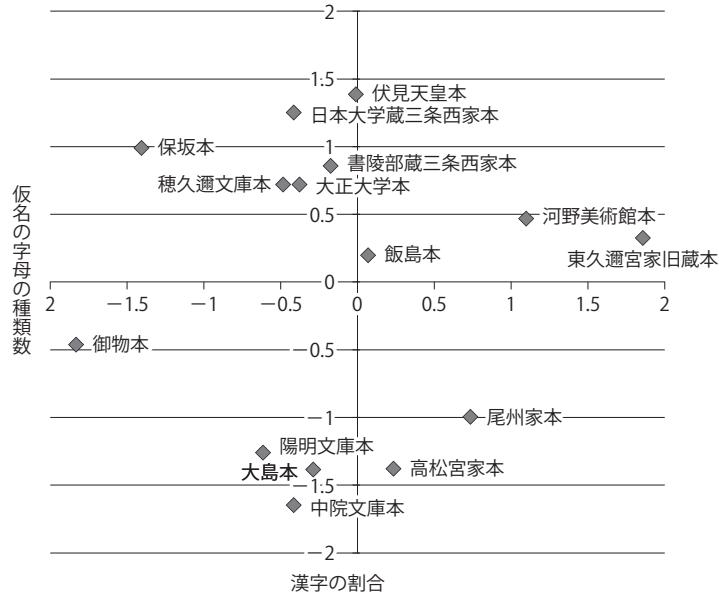


図2 文字の使用状況に基づく16写本の位置づけ

齋藤<sup>[19]</sup>によれば、花散里の66の伝本を用いて図示し、漢字の割合は「初期の仮名文のスタイルを重視して書かれているか、可読性を重視して書かれているかの指標となり」、仮名の字母の種類数は「異体仮名による語の分節を重視して書かれたか、仮名の多様性や美的要素を重視して書かれたかの指標となりうる」と述べ、それぞれの領域には、次の蓋然性があることを指摘する（次の領域に関する説明の内容は筆者が抜粋し修正した文である）。（1）右上の領域にある伝本は、漢字の割合が多く、仮名の字母の種類数も多いため、初期の表記スタイルから最も遠くにある蓋然性が高い。（2）右下の領域にある伝本は、漢字の割合が高いので、表記の面で古態が損なわれている蓋然性が高い。（3）左上の領域にある伝本は、仮名の美的な面を重視した伝本、例えば能筆による書写本など、が含まれている蓋然性が高い。位置による使い分けは衰退している。（4）左下の領域にある伝本は、初期の仮名文の表記スタイルを保存する伝本や、位置による使い分けを残す伝本が含まれている蓋然性が高い。

本調査では単語や品詞に関して調査対象とはしていないので、位置による使い分けは明らかではない。調査した写本のデータからは、中院文庫本は日本大学蔵三条西家本を書写していること、日本大学蔵三条西家本と比較し中院文庫本が字母の種類が少ないことから、後の時代に字母の種類を減らして書写した写本が存在し、その結果、（4）の左下の領域に位置付けられることもある、と指摘できる。この分類の蓋然性の指摘の妥当性を判断するためには、より多くの巻の写本の調査が必要であると言える。



### 3-5. 文字データの出現頻度

次に、写本に出現した文字データを、単語が出現する文章の数（DF：Document Frequency）の考え方<sup>[21]</sup>を用いて、漢字と仮名の字母が出現する写本の数の視点から、各写本の特徴を記述した。

#### 3-5-1. 写本に出現する漢字の分布

図3はある漢字が出現する写本の数の分布を表している。横軸には写本の数を表し、縦軸には漢字の種類の種類数を表す。例えば、横軸の16とは調査した全ての16写本を表す。ここからは、全ての写本に共通に出現する漢字は13種類あること、反対にひとつの写本にしか出現しない漢字は22種類あることを表している。今回の調査対象の16写本では全部で漢字の数は90であった。この全ての写本に出現する13種類の漢字は、各写本に出現する漢字のおおよそ20%から60%を占めていることになる。具体的には、この13種類の漢字は、出現する漢字の種類が最も少ない御物本においては、59.1%を占め、出現する漢字の種類が最も多い覚勝院抄本では23.2%を占めている。

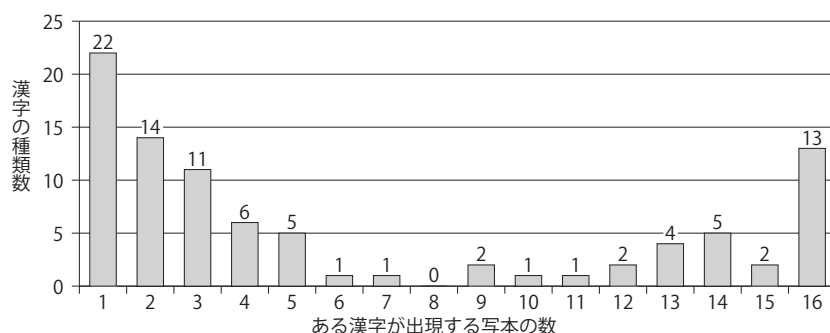


図3 写本に出現する漢字の種類数

図3からは、出現する漢字の多くは1から3までの少数の写本に現れるか、全ての写本に現れるかといった二極化していることが明らかになった。この図3の内訳を考えるために、出現した漢字のうち、「全写本で共通に出現する文字」と「ひとつの写本だけに出現する文字」について、表4にまとめた。ここにまとめた漢字は、調査した16写本の篝火の本文の表現のうち、漢字を用いた場合がこの回数だけであることを示しているので、巻ごとに出現する漢字やその頻度は異なる。出現する漢字の頻度に関する詳細は付録2に記載している。

表4 全ての写本に出現した漢字とひとつの写本に出現した漢字

	出現した漢字とその頻度の合計、その写本名
全ての写本に出現する漢字（計13種類）	給（276）、御（247）、心（189）、人（151）、将（112）、中（106）、源（31）、月（19）、日（18）、五（16）、三（16）、少（16）、六（16）
ひとつの写本にのみ出現する漢字（計22種類）	聞（7）、成（4）、也（2）、耳（1）、絶（1）、打（1）、二（1）、暮（1）（覚勝院抄本） 笛（2）、無（2）、枕（1）（伏見天皇本）、有（3）、比（1）、立（1）（東久邇宮家旧蔵本） 兵（1）、猶（1）（保坂本）、琴（1）、初（1）（河野美術館本） 聲（1）（穂久邇文庫本）、東（1）（尾州家本）、 虫（1）（大島本）、覽（1）（飯島本）

全ての写本に共通して出現する漢字の共通点は敬語表現や「中将」といった官職、「五（日）」や「三（人）」といった数詞に関係する漢字である。特に、本文中に敬語表現は繰り返し出現するので、「給」や「御」といった漢字はその出現頻度も高くなっている。一方で「五」や「三」といった漢字は本文中に一度しか出現しないが、全ての写本に出現する。ここでは16写本が調査対象であるため、これらの漢字の出現頻度の合計は16となっている。これ以外の「心」や「人」といった漢字は全ての写本に出現するが、写本ごとに出現回数が異なる。

あるひとつの写本にしか出現しない漢字は、その写本を特徴づけている漢字と言える。例えば、この16写本のうち1本しか出現しない漢字はその写本を特徴づける漢字と言える。写本の文字の集計表である表2と表4を合わせて考えると、覚勝院抄は全部で56種類の漢字を利用しているがそのうち1割以上（12.5%）を占める7種類が、覚勝院抄しか利用しない漢字であることがわかる。

多くの写本には頻繁に出現しているが、ある特定の写本には全く出現しない漢字もある。例えば、「女」は保坂本と御物本を除く14写本に出現し、「事」は保坂本と御物本、覚勝院抄本を除く13写本、「物」は保坂本、伏見天皇本、大島本、高松宮家本を除く12写本に出現する。反対に、限定された少数の写本にだけ出現する「特徴ある」漢字を持たない写本は陽明文庫本、大正大学本である。このふたつの写本は、図3にある、出現する写本が1から3までと限られている「特徴ある」漢字が全く出現しない。

「全写本で共通に頻繁に出現する漢字」は、写本間での特徴の記述にはならないが、「全写本で共通に頻繁に出現するが、特定の写本には少数だけ出現する漢字」は、写本の特徴を表すことができる。出現回数の多い漢字のうち、「給」は他の写本では10回から26回と多く出現することに対して、御物本において1回しか出現しない。

### 3-5-2. 写本に出現する仮名の字母の分布

図4はある仮名の字母が出現する写本の数の分布を表している。横軸には写本の数を表し、縦軸には漢字の種類の頻度を表す。例えば、横軸の16とは調査した全ての16写本を表す。ここからは、全ての写本に共通に出現する仮名の字母は56種類あること、反対にひとつの写本に出現する仮名の字母は13種類あることを表している。今回の調査対象の16写本では全部で仮名の字母の数は138であった。この全ての写本に出現する56種類の仮名の字母は、各写本に出現する仮名の字母のおおよそ52%から66%を占めていることになる。具体的には、この13種類の漢字は、出現する仮名の字母の種類が最も少ない中院文庫本においては、66.7%を占め、出現する仮名の字母の種類が最も多い伏見天皇本では52.3%を占めている。

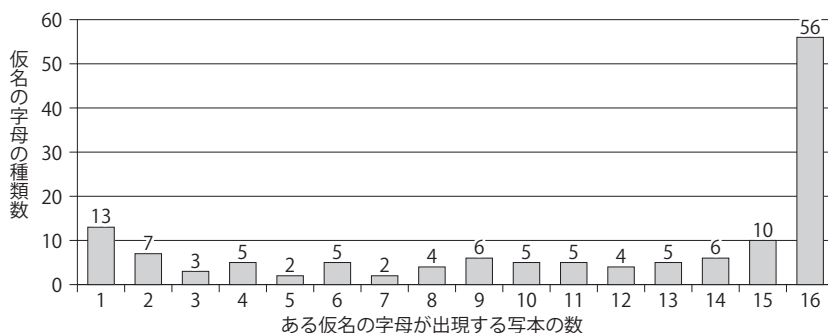


図4 写本に出現する仮名の字母の種類数



図4からは、出現する仮名の字母の多くは全ての写本に共通に現れることが明らかになった。つまり、写本では、頻出する字母を繰り返し用いていることが伺える。例えば、「と」を表す「止」や「し」を表す「之」といった漢字は頻繁に出現する。反対に、「か」を表す「賀」や「も」を表す「无」といった漢字は全写本を通じて一度しか出現しない。

この図4の内訳を考えるために、出現した漢字のうち、「ある特定の写本だけに出現する文字」について、表5にまとめた。表には出現した仮名の字母とその読み、写本名をまとめた。仮名の字母の読みは付録1の字母表に従う。例えば表4の「右」は「う」と読む。u4とは、付録1の字母表の「う」の中で4番目に記載されていることを表している。出現する仮名の字母の頻度に関する詳細は付録3に記載している。

表5 ひとつの写本に出現した仮名の字母

ひとつの写本にのみ出現する仮名の字母 (計13種類)	右 (u4) (1) (穂久邇文庫本) 賀 (ka5) (1)、遅 (ti4) (1)、半 (ha5) (7)、葉 (ha6) (2)、 邊 (he6) (1) (伏見天皇本) 子 (ko8) (1)、遣 (wi3) (5) (覚勝院抄本) 手 (te9) (1)、母 (mo5) (7)、李 (ri5) (7) (東久邇宮家旧蔵本) 濃 (no4) (1) (飯島本) 无 (mo2) (1) (保坂本)
-------------------------------	---

あるひとつの写本に出現する仮名の字母は、その写本を特徴づけている仮名の字母と言える。このうち、表5の「右」に関しては、「右こん(うこん)」と本文中に記載されているため、3-2に述べた翻字方針に従い、仮名の字母として扱っている。限定された写本にだけ出現する「特徴ある」字母を多く持つ写本は伏見天皇本である。

反対に、限定された写本にだけ出現する「特徴ある」字母を持たない写本、具体的には、出現する写本数が1から3までの字母を持たない写本は陽明文庫本、御物本、尾州家本、大島本、高松宮家本である。これらは出現する写本数が1から3までの字母が全く出現しない。その結果、「特徴ある字母が出現しない」という特徴が共通点となっている。

#### 4. 文字データから見た写本間の類似性

これまでの調査した写本の文字データに基づいて、写本間の関係を記述することを試みた。ここでは特に、文字データの持つ情報を集約した合計や平均といった代表値ではなく、文字データの出現頻度の分布に着目して、その類似性を調査することとした。この目的は、文字データに基づいた写本間の位置づけを明らかにすることと、その位置づけにより、写本間のなんらかの分類が可能な共通の性質の有無を探索することである。

最初に分析をする際に対象となるデータを記述する。次に文字の視点から見た写本間の類似性を分析する。分析は漢字と仮名の字母の視点に基づいて行う。写本間の比較をする際には、最初に漢字と仮名の字母を含む写本全体の文字の頻度の類似性、次に漢字と仮名の字母をそれぞれの頻度の類似性、最後に仮名の字母の頻度率の類似性について述べる。

9

##### 4-1. 対象とする文字データ

分析をする視点としては、特定の文字の出現の有無や度数よりもその出現の頻度分布に着目する。写本間の類似性を計測するためには、写本の本文全体を表すデータが必要である。そのためには特

定の文字へ着目するのではなく、文字の集合である分布が適している。そこで最初に漢字と仮名の字母を合わせた文字データを対象とし、次にそれぞれ漢字と仮名の字母それぞれの文字データを対象とする。これは、写本全体の文字の分布の類似性は漢字の分布の類似性と仮名の字母の分布の類似性に分解できると考えたからである。

調査対象とする文字データは、漢字と仮名を含めた場合または漢字の場合はその種類と総数（頻度）、仮名の字母だけ場合はその種類と総数（頻度）、率（仮名ごとの出現率）とする。これは、漢字と仮名の字母は、次の点で、その出現の性質が異なるからである。

漢字は、その種類が多く、仮名で書かれた本文に漢字を割り当てることで、出現する漢字を増やすることができる。特定の単語に特定の漢字を割り当てるならば、ある特定の漢字の出現回数も増える。その結果、本文に出現する漢字の種類は増加する。このことから、漢字に関しては、その種類と、出現の有無を含めた頻度に着目してデータを対象とする。漢字においても出現率を求めることはできるが、その場合は本文のデータを単語単位に区別し、特定の単語の出現頻度とその単語へ漢字を割り当てた割合を表す「漢字化率」を計算する必要がある。今回は文字に対して着目し、単語単位の分析は行っていないため、漢字の出現率は対象としない。漢字と仮名を合わせて写本間の類似性を分析する際には、漢字の頻度のデータに合わせて、仮名の字母も頻度のデータを採用する。

これに対して、仮名の字母だけを対象に分析をする際には、その種類と、同じ仮名を表す字母間での割合に着目したデータを採用する。これはひとつの仮名を複数の字母で表す仮名の特徴を記述するためである。

本節で用いたデータは付録2と付録3を用いて類似度を計算している。類似度の計算結果は付録4の「写本の類似度」に基づいている。本節の以下の各表と図は、付録4の類似度の上位と下位のデータを抜粋している。

#### 4-2. 類似性の尺度

文章の特徴抽出をする場合には、文章を構成する単語の頻度を素性として用いることがある。この各単語の頻度の集合のことをbag-of-wordsと言う<sup>[22]</sup>。このbag-of-wordsの考え方を利用して、それぞれの写本を漢字と仮名の字母の出現頻度と、仮名の字母の出現率を利用してその文章の素性を表すbag-of-characters（以後、省略してbag-of-charsとする）を考えることができる。このbag-of-charsを用いて、写本間の類似度を測る指標とした。

本調査では写本間の類似度を測る指標として、コンピュータ上でのテキストの処理に用いられる類似度のひとつであるコサイン類似度<sup>[21]</sup>を用いた。コサイン類似度は以下の式で計算する。ここで、 $x$ と $y$ はそれぞれの文章のbag-of-charsを表すベクトルである。

$$\text{score}(x, y) = \frac{\sum x_i \cdot y_i}{\sqrt{\sum x_i^2} \cdot \sqrt{\sum y_i^2}}$$

10

コサイン類似度では1に近ければ似ていることを示し、0に近ければ似ていないことを示している。つまり、文字の出現分布を表すベクトルが同一であればコサイン類似度は1を示す。同様に、ベクトルがおおよそ9割程度一致するとコサイン類似度0.98を示す。

4-3. 漢字と仮名の字母の出現頻度から見た写本間の類似性

調査対象の各写本の漢字と仮名の字母の出現頻度に基づいて、写本間のコサイン類似度を計測した。全部で16写本あるため、その類似度の測る組み合わせは120ある。ここでは類似度が高い組み合わせと低い組み合わせを表6にまとめた。書名を表す略称は各写本名の最初の二文字を採用している。類似度は平均0.932、標準偏差0.03であった。写本間の類似性の値が高く、類似性の差が小さいので標準化し、その得点をz得点として記載した。z得点が±1以上であれば、上位または下位15.7%以上を占める。また、z得点が±2以上であれば、上位または下位2.15%を占める。ここではz得点が1以上あれば、類似性が高いと考えている。加えて、これらの類似性の高い関係を持つ写本間の関係図を図4に表した。図示した関係はz得点が1以上としている。

表6 漢字と仮名の字母の出現頻度に基づく類似性の上位と下位

順位		類似度 (z 得点)	順位		類似度 (z 得点)
1	大島—高松	0.984 1.71	111	飯島—日本	0.874 -1.94
2	尾州—高松	0.975 1.41	112	飯島—覚勝	0.867 -2.25
3	保坂—日本	0.974 1.40	113	大島—飯島	0.864 -2.26
4	尾州—大島、 高松—中院	0.972 1.33 1.31	114	保坂—飯島	0.863 -2.28
5	書陵—日本、 保坂—伏見	0.971 1.28 1.28	115	飯島—東久	0.860 -2.40
6	日本—中院	0.969 1.24	116	穂久—飯島	0.858 -2.45
7	陽明—御物、 大島—中院	0.968 1.18 1.18	117	飯島—中院	0.855 -2.57
8	伏見—日本	0.967 1.15	118	伏見—飯島	0.854 -2.62
9	日本—覚勝、 高松—日本	0.963 1.03 1.02	119	陽明—飯島	0.852 -2.65
10	高松—書陵	0.958 0.87	120	御物—飯島	0.819 -3.77

図5は、類似性の高い関係のある写本を表している。陽明文庫本と御物本の類似性はこのふたつの写本間の関係だけが低いことを示している。その他の図5に記載されている写本間の類似性は相互に関連している。この関係図に記載されていない写本間の類似性は低いので、写本間のつながりとして類似性が高いことが予想されても、実際には類似性が低い関係もあることを示している。例えば、日本大学蔵三条西家本を介して保坂本と中院文庫本は類似性があるように見える。しかし、保坂本と中院文庫本の類似性は0.931 (z = -0.03) であり、ほぼ平均的な類似度しかないため、ここには記載していない。

この類似性の関係図からは、時代の区別や青表紙本といった本文系統といった写本を分類する際の共通の要因が



図5 漢字と仮名の字母の出現頻度の類似性の関係図

ないように見える。例えば、保坂本と伏見天皇本は鎌倉時代書写とされるが、それらの写本と室町時代書写の日本大学蔵三条西家本との類似性が高い。また、尾州家本と高松宮家本は共に河内本系統であるが、この類似度 1.41 よりも大島本と高松宮家本の類似度の方が類似度 1.71 と高い。日本大学蔵三条西家本と書陵部蔵三条西家本は共に三条西実隆が書写したとされているが、同一人物が書写したとされる写本間の類似性よりも、日本大学蔵三条西家本と保坂本の類似性がより高い。日本大学蔵三条西家本を漢字や異本表記を忠実に書写し、仮名の字母だけが異なる中院文庫本と、高松宮家本や大島本の類似性が高いが、その一方で大島本と日本大学蔵三条西家本との類似性は 0.955 ( $z=0.764$ ) とそれほど高くはないことを示している。また、高松宮家本と大島本は書写年代が近いこと、その類似度が高いと考えることができるが、その一方で書陵部蔵三条西家本と大正大学本も書写年代が近いが、その類似度が高いとは言えない。管見からは、調査した写本の文字データに根拠を持つ、これらの関係図に関して説明可能な理解しやすい要因を見つけることはできなかった。但し、文字の類似性が、時代区分や本文系統といった分類とは異なる指標である可能性もある。

一方で、表 6 は、下位の類似性の一覧からは飯島本が他の写本と類似していないことを示している。飯島本は大正大学本との類似性が 0.924 ( $z=-0.272$ ) であることを除き、飯島本と他の 15 写本の類似性はすべて  $z$  得点が -1 以上である。これは、飯島本は今回調査対象としたどの写本とも漢字と仮名の字母の頻度の分布の点からは異なっていることを示している。

#### 4-3-1. 漢字の出現頻度から見た写本間の類似性

4-3 において、写本の本文の漢字と仮名の字母を合わせた文字の出現頻度の分布同士の関係が明らかになったので、次に漢字と仮名に区別してそれぞれの出現頻度について分析する。

表 7 は、表 6 と同様の表形式で、漢字の分布の類似性をまとめている。既に述べたように、日本大学蔵三条西家本と中院文庫本は漢字に関しては全く同一であるので類似度が 1 である。また、図 2 と同様に類似性が高い  $z$  得点が 1 以上の関係を図 6 にまとめた。

図 6 からは、図 5 と異なり、少数の関係だけが類似性が高いことを示している。日本大学蔵三条西家本と中院文庫本の漢字の出現頻度が全く同じであるので、書陵部蔵本とは類似性が同じ値にな

表7 漢字の出現頻度に基づく類似性の上位と下位

順位		類似度 (z 得点)	順位		類似度
1	日本—中院	1.000 1.29	111	陽明—御物	0.836 -1.29
2	書陵—日本／中院	0.991 1.16	112	保坂—御物	0.778 -2.20
3	尾州—高松	0.989 1.12	113	伏見—御物	0.775 -2.24
4	大島—大正	0.988 1.12	114	御物—大正	0.772 -2.30
5	陽明—書陵	0.979 0.96	115	御物—飯島 御物—大島	0.771 -2.31 -2.32
6	保坂—大島	0.973 0.88	116	御物—河野	0.709 -3.28
7	伏見—大島	0.972 0.85	117	御物—東久	0.701 -3.40
8	伏見—大正	0.971 0.83	118	御物—覚勝	0.694 -3.52
9	高松—飯島、 陽明—日本／中院、 保坂—大正	0.969 0.81 0.81 0.81	119	御物—尾州	0.691 -3.56
10	陽明—穂久	0.968 0.78	120	御物—高松	0.686 -3.64

っている。また、大島本と大正大学本の類似性に関しては、図5に記載されなかったので、漢字の出現頻度の分布のみが似ているといえる。河内本系統である尾州家本と高松宮家本の類似性が高いが、これは他の河内本系統の写本でも同様の結果となるかは、今後の調査の課題といえる。図6に記載されている類似性が少ないことから、図5に示した多くの類似性は漢字の類似性ではなく、仮名の字母の類似性の影響が強いことを示している。

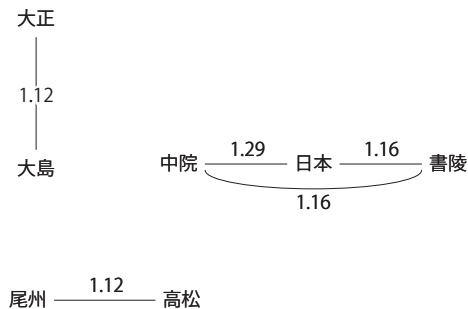


図6 漢字の出現頻度の類似性の関係図

一方で、表7は、下位の類似性の一覧から

は御物本が他の写本と類似していないことを示している。御物本は書陵部蔵三条西家本と日本大学蔵三条西家本、中院文庫との類似性を除き、御物本と他の12写本の類似性はすべてz得点が-1以上である。これは、御物本が今回調査した多くの写本と漢字の頻度分布の点からは異なっていることを示している。

御物本は3-5-1の写本に出現する漢字の分布の点からも漢字の総数も少なく、頻繁に出現する「給」という漢字の頻度が極端に少ない、という特徴を持つ。この点で、御物本が他の写本と異なっていると言える。

#### 4-3-2. 仮名の字母の出現頻度から見た写本間の類似性

表8は、表6と同様の表形式で、仮名の字母の分布の類似性をまとめている。図5と同様に類似性が高いz得点が1以上の関係を図7にまとめた。表6と表8、図5と図7は共に良く似た表と図である。これは、今回調査対象とした写本全体の類似性は仮名の字母の分布の影響を強く受けていることを示している。

図7は図5との良く似た図であるから、図7からも、これらの関係図に関して説明可能な理解し

表8 仮名の字母の出現頻度に基づく類似性の上位と下位

順位		類似度 (z 得点)	順位		類似度 (z 得点)
1	大島-高松	0.985 1.70	111	御物-東久	0.886 -1.56
2	保坂-日本	0.976 1.40	112	高松-飯島	0.881 -1.72
3	高松-中院 尾州-高松	0.974 1.36 1.35	113	飯島-日本	0.873 -1.99
4	尾州-大島	0.973 1.32	114	飯島-覚勝	0.864 -2.19
5	保坂-伏見	0.971 1.25	115	保坂-飯島 大島-飯島	0.863 -2.31 -2.31
6	書陵-日本、 陽明-御物	0.970 1.23 1.21	116	飯島-東久	0.858 -2.47
7	日本-中院 大島-中院	0.969 1.19 1.17	117	穂久-飯島	0.857 -2.50
8	伏見-日本 日本-覚勝	0.968 1.14 1.14	118	飯島-中院	0.853 -2.62
9	高松-日本	0.965 1.05	119	伏見-飯島 陽明-飯島	0.851 -2.68 -2.71

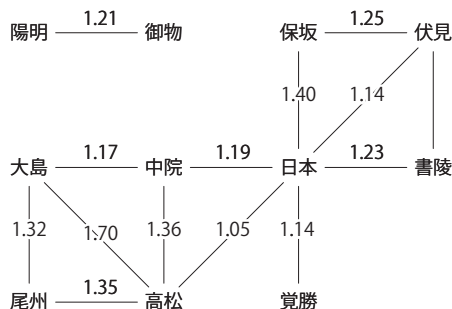


図7 仮名の字母の出現頻度の類似性の関係図

やすい要因を見つけることはできない。一方で、表8は、表6と同様に下位の類似性の一覧からは飯島本が他の写本と類似していないことを示している。これは、飯島本が他の写本との類似性が低いことが、仮名の字母の分布が原因であることを示している。

飯島本の仮名の字母の出現分布を各字母に関して比較すると、他の写本ではどれかの字母に偏って出現している場合であっても、飯島本では、複数の字母にほぼ均等に出現する場合や他の写本で偏って出現した字母とは異なる

字母に偏って出現する、という非常に異なる出現頻度を持つ。これが、仮名において飯島本の類似性が低い理由である。

#### 4-3-3. 仮名の字母の出現率から見た写本間の類似性

仮名の字母の出現頻度の分布に基づいた類似性は、その本文の単語の出現頻度やその単語の漢字の出現頻度に影響を受ける。例えば、「たまふ」という単語が多数出現すると、「た」「ま」「ふ」の文字の頻度が増える。これが「給ふ」と漢字を使用すると漢字の頻度は増えるが、仮名の頻度が減る。その頻度の大きさに応じて類似性に影響を与える。

しかし、仮名の字母の出現頻度だけに着目した場合、字母の特徴のある側面を見逃す可能性がある。例えば、「あ」を表す頻出する字母には「安」と「阿」がある。今回の調査においては、篝火の16写本を対象としているので、その写本間では本文が大きく異なる限り、出現する単語に大きな違いはない。そのため、「あ」の文字が出現する回数、つまり、「安」と「阿」の出現頻度の合計に大きな違いもない。但し、「安」と「阿」の頻度の割合はその写本ごとに異なる可能性がある。例えば、保坂本の「安」の出現する割合は0.7であり、「阿」の出現する割合は0.3であった。同様に陽明文庫本であれば、「安」の出現する割合は0.95であり、「阿」の出現する割合は0.05であった。仮名の「あ」だけでなく、この割合は48ある仮名の、本文に出現した字母ごとに割合が異なることが予想できることから、この出現率の比較により、それぞれの写本間の関係を記述できる可能性がある。字母の出現率は、各仮名の出現頻度の割合の合計は1であり、その仮名ごとに割合を求める。そのため、ある仮名の字母がどれだけ出現しようとも、他の仮名には影響を与えない。

この考えに基づき、仮名の字母に関しては各仮名ごとの出現率を計算し、出現率の類似性を求めた。出現率に関して表6と図5と同様に、表9に類似度の上位と下位を、図8に類似度の上位を、図9に類似度の下位をまとめた。図8の実線はz得点が1.5以上を表し、点線はz得点が1.0以上を表す。

表8と表9を比較すると、類似性が最も高い大島本と高松宮家本の場合、類似度は出現頻度の類似度が0.985、出現率の類似度が0.963となっている。類似性の尺度であるコサイン類似度が、字母の出現頻度の影響を受けて高く計算されている。その一方で、z得点に関しては、出現率の類似度の方が高いので、全写本間の出現頻度の類似度の値のばらつきよりも、出現率の類似度の方のばらつきが大きい。

図8では、仮名の字母の出現率に関して、陽明文庫本と大島本、高松宮家本、日本大学蔵三条西



表9 仮名の字母の出現率に基づく類似性の上位と下位

順位		類似度 (z得点)	順位		類似度 (z得点)
1	大島—高松	0.963 1.94	111	御物—書陵	0.855 -1.41
2	陽明—日本	0.962 1.90	112	尾州—覚勝 保坂—東久	0.854 -1.44 -1.45
3	陽明—高松 陽明—御物	0.961 1.87 1.86	113	伏見—飯島	0.853 -1.45
4	大島—日本	0.956 1.71	114	大正—東久	0.848 -1.62
5	尾州—高松	0.955 1.68	115	尾州—東久	0.846 -1.69
6	高松—日本	0.954 1.65	116	飯島—中院	0.845 -1.72
7	保坂—陽明	0.951 1.56	117	飯島—東久	0.843 -1.79
8	陽明—大島	0.950 1.53	118	穂久—飯島	0.838 -1.92
9	保坂—日本	0.949 1.49	119	御物—覚勝	0.831 -2.14
10	保坂—尾州	0.947 1.42	120	御物—飯島	0.830 -2.17

家本が相互に高い類似性を示している。その周辺に位置する保坂本と御物本、尾州家本も陽明文庫本や高松宮家本と高い類似性を示している。

図7の出現頻度に基づく類似性と図8の出現率に基づく類似性では、類似性の現れ方が異なっている。図7と図8を比較すると、図7では、他の写本との類似性が低かった陽明文庫本が、図8では複数の写本との高い類似性を示している。保坂本と御物本、尾州家本も同様である。

陽明文庫本や高松宮家本、大島本の共通点は、3—5—2の写本に出現する字母の分布において述べたように、写本間での出現頻度が1から3と少ない字母が全く出現しないこと、表2から使用する字母数が少ないため、全写本に共通して出現する56種類の字母の出現割合が高いことから、類似性が高くなっている。その一方で、日本大学蔵三条西家本はこの三つの写本との共通点は明らかではないが、類似性が高い。

類似性が低い写本間では、これまでの表7や表8の御物本や飯島本のようにどの写本とも類似性が低い写本の存在は明確ではない。そこで、図9にz得点が-1以下の類似性をまとめた。

図9では、仮名の字母の出現率に関して、下位となる類似性を図示した。表9より多くz得点が-

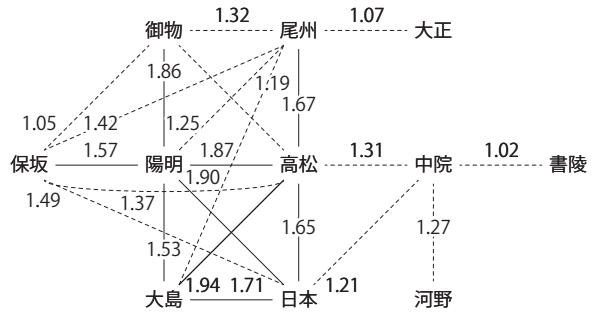


図8 仮名の字母の出現率の類似性の関係図

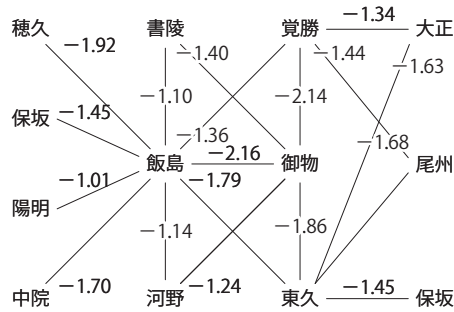


図9 仮名の字母の出現率の類似性の関係図

1より小さい写本間の関係を記載している。この図8からは、飯島本が仮名の字母の出現頻度だけではなく、出現率においても他の多くの写本と異なることを示している。次いで、御物本と東久邇宮旧蔵本が他の写本と異なる。

飯島本に関しては、4-3-2の字母の出現頻度において説明したように、字母の出現傾向が多く他の写本と異なっているため、類似性が低いことは明らかである。御物本や東久邇宮家旧蔵本が他の写本と異なっている理由は明らかではない。

## 5. 今後の課題

今回は源氏物語の最小の本文を持つ篝火を対象に文字データの調査を行った。源氏物語の写本は、巻ごとに現存している写本の書写年代が異なるため、鎌倉時代に書写された写本が多く残っている巻を対象に調査を進める方針や、陽明文庫本や尾州家本といった特定の写本に対しての文字データの調査を進める方針もある。どの場合も膨大な文字データを翻字し電子化するところから必要であるため、調査結果を検討しながら方針を考えていく必要がある。

今後の方針としてはふたつの方向がある。ひとつは、今回の調査方法を元に、源氏物語の中では相対的に短い本文を持つ巻、花散里、閑屋、空蟬、花宴といった巻に対して同様の調査を行い、その関係を考察することである。もうひとつは鎌倉期書写とされる影印本を対象に、現存している古い写本の文字データから、鎌倉時代の文字の分布を考察することである。その際には、様々な本文の長さを持つ巻が対象となるので、文字の出現頻度といった単純な頻度分布ではなく、出現率を考慮した比較が必要であろう。

また、方法の点では、自然言語処理の技術を用いた方法論の調査が必要である。方法論を調査しながら、この分野に適用可能な調査方法を探していきたい。

## 6. まとめ

本論文では、源氏物語の篝火の16写本を対象に、漢字と仮名の字母の調査を行った。調査結果からは、写本の漢字の割合や総数と年代の間には相関関係があることが明らかになった。しかし、漢字や仮名の字母の出現頻度や出現率の類似性の視点からは、写本の年代や本文系統、同一著者といった、既存の何らかの関係には当てはまらないことが示された。

## 謝辞

研究を進める際に様々な示唆を与えていただいた、尾州家源氏物語研究会と早稲田大学文学学術院陣野研究室の皆様へ感謝します。

## 参考文献

- [1] 伊井春樹編、「保坂本源氏物語第十二巻」、おうふう、1997
- [2] 陽明文庫編、「陽明叢書国書篇第十六輯源氏物語七翻刻・解説」、思文閣出版、1980
- [3] 吉田幸一編、「源氏物語伏見天皇本影印一」、古典文庫、1992
- [4] 日本古典文学会編、「日本古典文学影印叢刊7」、貴重本刊行会、1979
- [5] 日本古典文学会監修、「御物各筆源氏」、貴重本刊行会、1986
- [6] 名古屋市蓬左文庫原本所蔵・監修、「尾州家河内本源氏物語第10巻」、八木書店、2013
- [7] 古代学協会・古代学研究所編、角田文衛、室伏信助、藤本幸一、「大島本源氏物語別巻」、角川書店、1997
- [8] 山岸徳平、「高松宮御蔵河内本源氏物語解説」、臨川書店、1974

- [ 9 ] 池田和臣編、「財団法人書芸文化院春敬記念書道文庫蔵飯島本源氏物語第5巻」、笠間書院、2009
- [10] 山岸徳平、今井源衛監修、「宮内庁書陵部蔵青表紙源氏物語篝火」、新典社、1968
- [11] 大場朗、魚尾孝久編、「大正大学蔵『源氏物語』翻刻（桐壺）」、大正大學研究紀要仏教学部・人間学部・文学部・表現学部96巻P29-65、2011
- [12] 岸上慎二、岡野道夫、杉谷寿郎編、「日本大学蔵源氏物語第5巻（三条西家証本5）」、八木書店、1995
- [13] 伊井春樹編、「愛媛大学古典叢刊24源氏物語伝冷泉為相他筆鎌倉期古写本下」、青葉図書、1975
- [14] 野村精一、上野英子編、「源氏物語聞書覚勝院抄第5巻」、汲古書院、1990
- [15] 国立国会図書館デジタルコレクション、「東久邇宮家旧蔵本源氏物語」、  
<http://dl.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/2610937>, 2011
- [16] 京都大学附属図書館、「京都大学附属図書館所蔵貴重書〔源氏物語〕」、  
<http://edb.kulib.kyoto-u.ac.jp/exhibit/genji/gmfrcont.htm>, 1997
- [17] 児玉幸多編、「くずし字用例辞典普及版」、東京堂出版、2010（平成二十二年）
- [18] 中野幸一、「変体仮名の手引」、武蔵野書院、1991（平成三年）
- [19] 斎藤達哉、「文字表記による伝本分類の試み」（科学研究費補助金基盤研究（A）2014年度研究成果報告書「日本古典籍における【表記情報学】の基盤構築に関する研究IV」）、国文学研究資料館、2015（平成二十七年）
- [20] 沼尻利通、「『篝火』巻の表記と字母」（科学研究費補助金基盤研究（A）2014年度研究成果報告書「日本古典籍における【表記情報学】の基盤構築に関する研究IV」）、国文学研究資料館、2015（平成二十七年）
- [21] 金明哲、「テキストデータの統計科学入門」、岩波書店、2011
- [22] 高村大地、「言語処理のための機械学習入門」、コロナ社、2014

（受理 平成27年9月4日）

付録1. 字母表

参考文献 [17] [18] に基づいて作成した字母の表である。本文中での漢字と仮名の字母は下記の表に基づいて分類した。また、字母の出現頻度分布の図と表も下記の表に基づいている。全ての現代仮名遣いの仮名の字母を表の一番目に配置している。下記の表の読み方は、『あ』の字母である『安』の16番目 (ki16) のようにコンピュータ上で文字として表現できない漢字は偏や旁を組み合わせて表している。

	1	2	3	4	5	6	7
あ	安	阿	愛	亜	悪		
い	以	伊	移	意	異	夷	射
う	宇	有	雲	右	鶴	羽	憂
え	衣	江	要	盈	延	得	縁
お	於	隠	意				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
か	加	可	閑	賀	駕	家	歌	哥	譌	荷	嘉	佳	香	我	敷	霞	鹿	下
き	幾	起	支	貴	木	喜	期	記	季	祈	伎	藝	宜	吉	(七/(七+七))			
く	久	具	九	求	供	俱												
け	計	介	遣	希	氣/氛	稀	个	家										
こ	己	古	故	許	胡	期	興	子	兒	乞								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
さ	左	佐	散	斜	狭	差	沙	乍	作	障
し	之	志	事	新	斯	四	師	使	思	指
す	寸	春	壽	須	數/数	受	爪			
せ	世	勢	聲	瀬						
そ	曾	楚	所	處	蘇	序	其			

た	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ta	太	多	堂	當	田	唾										
ち	知	地	千	遲	致	智	馳	池								
つ	川	徒	津	都	頭	豆	追									
て	天	帝	亭	轉	傳	弓	(イ+弓)	而	手	提	氏					
と	止	登	東	度	等	斗	刀	徒	土	砥	戸	兔	音	十	常	跡

な	1	2	3	4	5	6	7	8	9
na	奈	那	難	南	名	菜			
に	仁	尔	丹	耳	二	兒	尼	而	(余+,)
ぬ	奴	怒	努	驚	沼				
ね	祢	年	念	根	音	熱	寢	子	
の	乃	能	農	濃	迺	野			

は	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ha	波	者	盤	八	半	葉	破	芳	婆	羽	頗	齒
ひ	比	飛	日	悲	非	火	妣	避				
ふ	不	布	婦	風	敷	夫	經					
へ	β	部	遍	篇	偏	邊	反	敝	倍	幣	辨	弊
ほ	保	本	報	寶	奉	穗						

ま	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ma	未	万	萬	滿	真	間	馬	麻	摩	漫
み	美	見	三	微	薇	身	民			
む	武	無	舞	无	牟	務	夢	六		
め	女	免	面	馬	目	妻	米			
も	毛	无	茂	裳	母	藻	蒙	聞	方	物

や	ya	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		也	屋	夜	耶	哉	野	弥	八	
ゆ	yu	由	遊	游	喻	湧	柚	湯		
よ	yo	与	余	餘	夜	世	代	容	欲	慾

ら	ra	1	2	3	4	5	6	7	8
り	ri	良	羅	蘭	等	落			
る	ru	利	梨	里	理	李	離		
れ	re	留	流	類	累				
ろ	ro	禮/礼	連	麗					
		呂	侶	論	婁	樓	路	露	盧

わ	wa	1	2	3	4	5	6	7
ゐ	wi	和	王	倭	輪			
ゑ	we	為	井	遣	居	委	威	涓
を	wo	恵	衛	慧				
		遠	越	乎	惡	緒	尾	

ん	n	1
		无



付録2. 16写本の漢字の出現頻度分布

各写本名は写本名の最初の二文字とする略称を用いた。順序は漢字が出現する写本の数ごと、その中での漢字の出現頻度に基づいている。

	保坂	陽明	伏見	穂久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
1	給	17	14	18	12	1	26	20	26	19	13	20	10	21	24	10
2	御	12	16	16	16	14	16	16	16	14	16	15	16	16	16	16
3	心	10	11	11	9	12	11	13	11	13	13	14	13	8	13	13
4	人	8	10	7	9	10	9	9	10	10	10	10	10	10	9	10
5	将	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	中	7	6	6	6	6	7	6	7	7	6	6	7	7	7	7
7	源	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
8	月	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
9	日	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	五	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	三	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	少	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	六	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	君	1	4	4	4	0	4	5	4	1	4	4	4	5	5	4
15	頭	2	0	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
16	女	0	2	3	3	0	2	1	3	3	3	3	3	3	1	3
17	右	0	2	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	近	0	2	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	恩	1	2	2	1	0	2	2	2	1	1	1	1	1	0	3
20	水	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
21	事	0	5	2	5	0	3	1	5	6	2	2	4	4	0	3
22	風	1	1	2	1	2	1	0	0	2	0	2	2	2	2	2
23	秋	2	2	1	0	0	2	1	1	2	0	1	2	2	2	1
24	弁	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
25	物	0	1	0	3	2	6	0	6	9	0	5	4	5	4	5

源氏物語「篝火」本文の文字の分布

	保坂	陽明	伏見	穗久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
26	侍	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
27	夏	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
28	氏	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
29	前	0	0	1	0	0	2	0	0	1	1	1	2	0	1	1
30	大	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
31	程	0	0	1	4	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0
32	夕	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0
33	姫	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	0
34	雲	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	2	0
35	笙	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	2	0	1
36	庭	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0
37	恋	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
38	地	0	0	3	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
39	煙	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0
40	行	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
41	殿	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
42	内	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
43	夫	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
44	出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	7	0
45	吹	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	0
46	下	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0
47	光	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0
48	衣	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
49	空	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
50	契	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
51	候	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
52	松	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
53	調	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0

	保坂	陽明	伏見	穂久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0
59	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
60	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
64	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
65	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
67	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
68	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
72	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
80	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	保坂	陽明	伏見	穂久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
84	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
86	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

付録3. 16写本の仮名の字母の出現頻度分布

各写本名は写本名の最初の二文字とする略称を用いた。字母のIDである記号は付録1の字母表に従っている。

	保坂	陽明	伏見	穂久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	覚勝	東久	中院
1	a1	14	18	17	20	18	19	20	20	18	18	16	9	18	17	20
2	a2	6	1	3	1	3	0	0	0	2	3	4	11	2	0	0
3	i1	37	33	31	33	34	33	32	34	33	33	34	29	29	26	34
4	i2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5	u1	22	23	22	28	23	21	20	21	20	21	19	20	18	18	19
6	u4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	e1	13	12	10	16	8	15	15	13	16	15	15	13	14	15	10
8	e2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	e4	0	0	3	0	7	1	0	0	0	1	1	1	1	0	6
10	o1	25	16	19	20	32	22	21	23	19	23	17	22	22	19	17
11	ka1	10	5	17	10	20	16	8	11	16	10	10	20	7	10	11
12	ka2	51	53	42	45	41	59	53	38	44	50	49	30	49	49	51
13	ka3	0	5	2	6	1	0	1	12	1	4	4	9	0	0	0
14	ka5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	ki1	47	47	44	44	50	36	37	48	33	42	41	27	33	43	50
16	ki2	1	0	0	7	6	11	10	0	16	9	5	17	1	1	0
17	ki3	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0
18	ki5	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	ku1	28	31	26	21	30	27	29	28	28	23	26	25	18	26	28
20	ku2	1	0	1	5	0	0	0	1	0	3	2	1	7	2	1
21	ku5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
22	ke1	4	1	5	4	0	10	13	11	2	7	5	8	3	2	14
23	ke3	16	11	9	2	5	5	4	15	11	0	7	0	9	17	3
24	ke4	0	0	0	0	0	2	0	0	1	7	2	3	0	4	0
25	ke5	2	0	3	14	21	0	7	0	4	7	1	2	0	2	1
26	ke7	4	14	7	5	0	8	2	0	6	4	9	11	5	0	7

源氏物語「篝火」本文の文字の分布

	己	古	子	左	佐	之	志	新	寸	春	壽	須	世	勢	曾	楚	所	太	多	堂	當	知	地	遅	川	徒	津	天
27	ko1	40	8	0	15	6	75	3	11	8	5	7	4	9	6	0	18	14	26	5	0	20	3	0	24	0	0	47
28	ko2	41	2	0	20	1	73	5	11	12	0	9	2	17	0	0	18	14	51	5	0	23	0	4	19	0	0	49
29	ko8	49	9	0	20	0	81	6	0	0	6	1	4	15	1	1	2	14	22	26	0	20	1	8	22	0	0	51
30	sa1	36	0	19	20	0	64	15	19	0	2	3	10	16	0	0	5	22	38	20	0	20	0	12	8	0	0	47
31	sa2	38	3	0	20	0	70	9	19	0	0	4	6	16	0	0	2	32	32	14	0	21	0	7	22	0	0	47
32	si1	49	1	0	20	0	81	6	0	0	6	1	5	15	1	1	0	14	22	14	0	21	1	8	8	0	0	51
33	si2	24	18	0	19	2	64	15	19	0	2	3	7	15	0	0	5	22	38	20	0	20	0	12	8	0	0	47
34	si4	31	10	0	13	7	79	6	0	0	0	0	10	6	0	0	2	14	22	6	0	22	0	5	7	0	0	50
35	su1	24	20	0	11	10	71	12	14	0	0	3	8	14	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
36	su2	31	10	13	14	6	79	12	14	0	0	0	10	6	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
37	su3	26	26	0	14	7	72	13	19	11	3	9	11	16	0	0	5	12	16	3	0	22	0	8	2	0	0	48
38	su4	35	6	0	19	1	69	13	0	0	0	0	13	16	0	0	2	10	28	10	0	22	0	13	2	0	0	48
39	se1	40	35	0	19	2	68	13	0	0	0	13	6	16	0	0	2	10	28	10	0	22	0	13	2	0	0	48
40	se2	40	35	0	19	2	68	13	0	0	0	13	6	16	0	0	2	10	28	10	0	22	0	13	2	0	0	48
41	so1	38	3	0	19	0	70	9	16	3	9	11	6	13	0	0	2	10	28	10	0	21	0	7	9	0	0	47
42	so2	49	1	0	20	0	81	6	0	0	6	1	4	15	1	1	0	14	22	14	0	21	1	8	2	0	0	51
43	so3	24	18	0	19	2	64	15	19	0	2	3	7	15	0	0	5	22	38	20	0	20	0	12	8	0	0	47
44	ta1	41	2	0	20	0	73	5	11	0	0	4	6	16	0	0	2	10	28	10	0	21	0	7	9	0	0	47
45	ta2	49	9	0	20	0	81	6	0	0	6	1	5	15	1	1	0	14	22	14	0	21	1	8	2	0	0	51
46	ta3	36	26	0	14	7	72	13	19	11	3	9	11	16	0	0	5	12	16	3	0	22	0	8	2	0	0	48
47	ta4	31	10	13	14	6	79	12	14	0	0	10	6	6	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
48	ti1	19	19	0	3	11	17	12	14	0	0	3	8	14	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
49	ti2	24	20	0	11	10	71	12	14	0	0	10	6	6	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
50	ti4	26	26	0	14	7	72	13	19	11	3	9	11	16	0	0	5	12	16	3	0	22	0	8	2	0	0	48
51	tu1	49	1	0	20	0	81	6	0	0	6	1	5	15	1	1	0	14	22	14	0	21	1	8	2	0	0	51
52	tu2	31	10	13	14	6	79	12	14	0	0	10	6	6	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
53	tu3	24	20	0	11	10	71	12	14	0	0	10	6	6	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50
54	te1	19	19	0	3	11	17	12	14	0	0	3	8	14	0	0	3	10	36	10	0	17	0	12	7	0	0	50



	保坂	陽明	伏見	穗久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
55	te2	帝	4	0	2	5	0	0	1	2	0	0	1	0	8	2
56	te9	手	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
57	to1	止	86	84	84	77	83	68	68	79	53	81	68	82	81	82
58	to2	登	1	0	2	4	2	13	0	4	30	0	13	3	1	0
59	na1	奈	42	46	48	46	51	50	50	43	41	45	42	37	51	51
60	na2	那	15	6	4	7	6	2	2	9	11	6	7	11	0	0
61	ni1	仁	24	7	20	16	3	6	6	10	15	20	6	13	30	0
62	ni2	尔	27	49	24	35	52	46	46	41	32	35	49	35	29	55
63	ni3	丹	0	0	0	3	0	0	0	4	1	1	0	0	0	1
64	ni4	耳	4	2	13	5	3	4	4	5	11	2	2	9	0	1
65	ni5	二	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	nu1	奴	5	8	7	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8
67	nu2	怒	3	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
68	ne1	祢	5	7	7	7	6	6	6	6	7	3	2	3	1	7
69	ne2	年	1	0	0	0	5	0	0	1	0	2	2	0	0	0
70	ne5	音	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0
71	ne8	子	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	0
72	no1	乃	40	64	45	51	58	44	44	35	46	35	49	44	28	28
73	no2	能	22	3	18	10	5	12	12	22	17	24	10	5	26	32
74	no3	農	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	1	0
75	no4	濃	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	ha1	波	10	3	9	11	2	2	2	8	2	5	9	14	3	0
77	ha2	者	18	20	19	23	15	10	10	8	19	23	21	21	8	27
78	ha3	盤	0	3	2	0	2	0	0	0	6	2	1	0	2	2
79	ha4	八	19	21	4	11	26	34	34	26	16	16	9	10	29	15
80	ha5	半	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	ha6	葉	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	hi1	比	15	19	27	18	22	24	24	21	23	18	27	25	14	27

## 源氏物語「篝火」本文の文字の分布

		保坂	陽明	伏見	總久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
83	hi2	飛	4	0	0	3	1	0	0	4	4	7	1	0	0	11	0
84	hi3	日	7	11	0	5	12	0	0	0	4	1	9	2	0	0	2
85	hi4	悲	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
86	hi6	火	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	0	1	4	4
87	hu1	不	24	21	17	12	28	33	28	14	20	22	18	20	8	19	28
88	hu2	布	7	5	4	10	6	5	0	4	12	8	11	7	1	0	2
89	hu3	婦	1	0	1	8	4	0	4	11	2	8	3	1	11	12	2
90	he1	β	15	18	11	12	14	12	11	11	12	11	12	11	8	12	12
91	he3	遍	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	6	0	0
92	he6	邊	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	ho1	保	10	7	6	9	7	6	6	2	4	9	2	6	0	1	6
94	ho2	本	9	7	6	1	5	7	9	13	9	6	11	8	13	12	7
95	ma1	未	28	29	29	16	42	27	24	21	26	14	32	22	21	25	36
96	ma2	万	5	4	3	4	8	1	0	2	8	8	6	1	0	0	5
97	ma4	満	6	7	2	21	3	5	3	14	6	11	4	7	7	3	1
98	mi1	美	3	2	3	3	3	4	1	0	5	1	4	5	1	3	5
99	mi2	見	1	1	5	1	2	3	1	9	0	5	1	0	2	1	0
100	mi3	三	7	4	1	5	7	2	6	1	3	2	3	3	2	3	3
101	mu1	武	5	4	2	3	11	9	2	2	2	9	4	9	2	9	5
102	mu2	無	0	0	2	0	0	0	0	0	1	3	0	0	4	0	0
103	me1	女	4	8	6	6	7	13	8	6	11	7	9	8	1	6	9
104	me2	免	6	3	3	3	4	0	2	4	0	4	2	1	7	2	2
105	mo1	毛	48	42	41	47	46	46	41	36	42	47	42	42	37	30	42
106	mo2	无	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	mo4	裳	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
108	mo5	母	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
109	ya1	也	17	18	18	17	18	15	16	15	11	10	19	17	17	14	19
110	ya2	屋	0	0	0	0	0	3	3	2	8	7	0	0	1	4	0

		保坂	陽明	伏見	穗久	御物	尾州	大島	高松	飯島	書陵	大正	日本	河野	寛勝	東久	中院
111	yu1	由	4	4	2	4	4	1	4	4	4	2	3	1	2	1	3
112	yu2	遊	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1
113	yo1	与	11	12	11	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	11	10
114	yo4	夜	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
115	yo5	世	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1
116	ra1	良	24	26	25	18	27	26	26	27	26	21	24	26	23	27	27
117	ra2	羅	3	0	1	6	1	1	0	0	1	6	3	1	2	0	0
118	ri1	利	34	20	34	32	46	46	46	42	42	37	38	47	28	31	46
119	ri3	里	18	33	16	20	3	4	3	7	9	14	12	3	13	8	3
120	ri5	李	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
121	ru1	留	21	18	22	23	22	24	17	5	20	11	22	11	24	3	27
122	ru2	流	1	0	0	4	7	2	7	4	5	7	0	2	0	8	0
123	ru3	類	1	3	0	0	3	0	1	0	0	8	1	5	2	10	0
124	ru4	累	2	3	5	0	0	0	0	15	1	0	4	8	0	5	0
125	re1	禮	21	15	16	16	20	19	19	21	11	15	14	12	12	7	21
126	re2	連	1	6	5	5	3	3	4	2	11	6	7	9	9	14	0
127	ro1	呂	14	13	13	3	8	11	12	8	10	3	10	11	2	5	13
128	ro6	路	0	0	2	12	4	0	0	3	2	8	2	5	9	4	0
129	wa1	和	3	0	5	3	1	1	2	5	1	5	1	4	2	2	1
130	wa2	王	3	5	1	4	1	5	5	1	5	1	4	2	3	4	4
131	wi1	為	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1
132	wi2	井	1	1	0	1	2	1	3	1	0	1	1	0	0	0	0
133	wi3	遣	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0
134	we1	恵	4	3	2	4	4	3	4	5	2	3	3	4	3	2	3
135	we2	衛	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0
136	wo1	遠	9	19	13	6	8	14	16	16	15	14	22	17	21	14	25
137	wo2	越	13	8	11	16	9	7	5	3	9	8	4	5	3	4	1
138	ni	无	15	13	8	12	10	2	12	10	9	1	7	3	7	3	6

## 付録4. 16写本の類似度

各写本名は写本名の最初の二文字とする略称を用いた。表中の raw とはコサイン類似度の計算結果、z とはその標準化得点である。

	漢字と仮名	raw	z	漢字	raw	z	仮名(頻度)	raw	z	仮名(率)	raw	z
1	大島-高松	0.984	1.714	日本-中院	1.000	1.293	大島-高松	0.985	1.703	大島-高松	0.963	1.939
2	尾州-高松	0.975	1.413	書陵-日本	0.991	1.156	保坂-日本	0.976	1.402	陽明-日本	0.962	1.898
3	保坂-日本	0.974	1.399	書陵-中院	0.991	1.156	高松-中院	0.974	1.360	陽明-高松	0.961	1.867
4	尾州-大島	0.972	1.335	尾州-高松	0.989	1.121	尾州-高松	0.974	1.354	陽明-御物	0.961	1.862
5	高松-中院	0.972	1.311	大島-大正	0.989	1.116	尾州-大島	0.973	1.320	大島-日本	0.956	1.707
6	書陵-日本	0.971	1.284	陽明-書陵	0.979	0.963	保坂-伏見	0.971	1.253	尾州-高松	0.955	1.678
7	保坂-伏見	0.971	1.277	保坂-大島	0.973	0.875	書陵-日本	0.970	1.229	高松-日本	0.954	1.649
8	日本-中院	0.970	1.243	伏見-大島	0.972	0.852	陽明-御物	0.970	1.215	保坂-陽明	0.951	1.565
9	陽明-御物	0.968	1.182	伏見-大正	0.971	0.831	日本-中院	0.969	1.185	陽明-大島	0.950	1.531
10	大島-中院	0.968	1.178	高松-飯島	0.969	0.813	大島-中院	0.969	1.172	保坂-日本	0.949	1.489
11	伏見-日本	0.967	1.150	陽明-日本	0.969	0.812	伏見-日本	0.968	1.145	保坂-尾州	0.947	1.420
12	日本-覚勝	0.963	1.033	陽明-中院	0.969	0.812	日本-覚勝	0.968	1.136	保坂-高松	0.945	1.370
13	高松-日本	0.963	1.016	保坂-大正	0.969	0.811	高松-日本	0.965	1.050	御物-尾州	0.943	1.321
14	高松-書陵	0.958	0.865	陽明-穂久	0.968	0.783	高松-書陵	0.959	0.860	高松-中院	0.943	1.305
15	書陵-河野	0.958	0.846	陽明-大正	0.966	0.757	書陵-河野	0.959	0.838	河野-中院	0.942	1.273
16	陽明-大島	0.957	0.818	飯島-書陵	0.965	0.746	伏見-覚勝	0.958	0.816	陽明-尾州	0.941	1.253
17	伏見-覚勝	0.956	0.784	穂久-書陵	0.965	0.735	陽明-大島	0.957	0.780	日本-中院	0.940	1.205
18	大島-日本	0.955	0.764	陽明-大島	0.964	0.724	日本-東久	0.956	0.762	尾州-大島	0.939	1.187
19	大島-河野	0.955	0.762	穂久-日本	0.962	0.701	大島-日本	0.956	0.751	御物-高松	0.937	1.123
20	伏見-穂久	0.955	0.749	穂久-中院	0.962	0.701	大島-河野	0.956	0.742	尾州-大正	0.935	1.072
21	書陵-中院	0.953	0.707	尾州-大島	0.962	0.695	伏見-穂久	0.955	0.726	保坂-御物	0.935	1.050
22	陽明-日本	0.953	0.692	高松-大正	0.962	0.689	日本-河野	0.954	0.698	書陵-中院	0.934	1.022
23	日本-東久	0.953	0.681	大島-高松	0.961	0.685	穂久-覚勝	0.954	0.686	穂久-大正	0.931	0.940
24	日本-河野	0.953	0.680	高松-河野	0.961	0.680	書陵-中院	0.953	0.653	大島-中院	0.931	0.938
25	穂久-大正	0.952	0.654	尾州-河野	0.961	0.679	穂久-大正	0.953	0.652	日本-河野	0.931	0.923

	漢字と仮名	raw	z	漢字	raw	z	仮名(頻度)	raw	z	仮名(率)	raw	z
26	伏見-尾州	0.951	0.636	河野-東久	0.991	0.674	尾州-中院	0.953	0.650	伏見-中院	0.930	0.917
27	伏見-大島	0.951	0.625	尾州-飯島	0.960	0.670	陽明-日本	0.953	0.647	陽明-中院	0.929	0.884
28	伏見-高松	0.951	0.614	陽明-伏見	0.957	0.625	尾州-日本	0.952	0.625	書陵-河野	0.929	0.869
29	大島-書陵	0.951	0.613	保坂-伏見	0.957	0.617	書陵-覚勝	0.952	0.621	穂久-尾州	0.926	0.798
30	尾州-中院	0.950	0.601	尾州-大正	0.956	0.596	伏見-尾州	0.952	0.610	伏見-河野	0.926	0.783
31	穂久-覚勝	0.950	0.597	伏見-尾州	0.955	0.589	伏見-高松	0.951	0.591	尾州-日本	0.925	0.765
32	穂久-日本	0.950	0.589	尾州-東久	0.954	0.569	大島-書陵	0.951	0.584	御物-大島	0.925	0.739
33	尾州-日本	0.950	0.588	保坂-尾州	0.952	0.543	伏見-大島	0.951	0.574	伏見-尾州	0.925	0.738
34	高松-河野	0.950	0.579	保坂-高松	0.952	0.535	陽明-覚勝	0.950	0.562	書陵-日本	0.922	0.668
35	大正-河野	0.949	0.573	高松-東久	0.950	0.515	保坂-覚勝	0.950	0.558	保坂-大島	0.921	0.631
36	書陵-覚勝	0.949	0.565	大島-東久	0.948	0.483	穂久-日本	0.950	0.546	大島-河野	0.920	0.585
37	尾州-河野	0.949	0.561	伏見-高松	0.948	0.474	大正-河野	0.950	0.543	飯島-大正	0.919	0.579
38	書陵-大正	0.949	0.547	大正-東久	0.948	0.472	高松-河野	0.949	0.533	陽明-穂久	0.919	0.572
39	陽明-穂久	0.947	0.504	書陵-大正	0.947	0.464	書陵-東久	0.949	0.522	御物-日本	0.915	0.445
40	陽明-尾州	0.947	0.499	陽明-飯島	0.946	0.447	書陵-大正	0.949	0.519	保坂-大正	0.915	0.441
41	保坂-覚勝	0.947	0.492	大島-河野	0.945	0.433	尾州-河野	0.949	0.516	穂久-高松	0.913	0.396
42	書陵-東久	0.947	0.489	保坂-陽明	0.945	0.430	陽明-尾州	0.949	0.512	保坂-伏見	0.913	0.392
43	陽明-覚勝	0.947	0.481	陽明-高松	0.944	0.420	河野-中院	0.948	0.502	高松-大正	0.913	0.369
44	河野-中院	0.947	0.478	飯島-日本	0.944	0.416	保坂-高松	0.947	0.458	河野-東久	0.912	0.380
45	保坂-高松	0.946	0.457	飯島-中院	0.944	0.416	陽明-穂久	0.947	0.457	保坂-穂久	0.912	0.349
46	保坂-尾州	0.946	0.448	大正-河野	0.944	0.407	保坂-尾州	0.947	0.454	伏見-高松	0.911	0.304
47	高松-覚勝	0.945	0.442	伏見-河野	0.944	0.407	大島-覚勝	0.947	0.446	日本-東久	0.910	0.287
48	尾州-書陵	0.945	0.437	大島-書陵	0.942	0.386	高松-覚勝	0.946	0.435	大正-日本	0.909	0.272
49	陽明-伏見	0.945	0.435	伏見-東久	0.941	0.361	尾州-書陵	0.946	0.432	穂久-日本	0.909	0.266
50	大島-覚勝	0.945	0.423	伏見-穂久	0.940	0.350	陽明-伏見	0.945	0.399	穂久-御物	0.908	0.234
51	保坂-書陵	0.945	0.409	陽明-河野	0.940	0.344	保坂-書陵	0.945	0.397	伏見-穂久	0.908	0.221
52	尾州-大正	0.944	0.400	伏見-書陵	0.939	0.342	河野-覚勝	0.945	0.391	高松-河野	0.907	0.197
53	河野-覚勝	0.944	0.396	飯島-大正	0.939	0.329	尾州-大正	0.944	0.357	書陵-東久	0.906	0.174

	漢字と仮名	raw	z	漢字	raw	z	仮名(頻度)	raw	z	仮名(率)	raw	z
54	穂久一書陵	0.944	0.388	飯島一河野	0.937	0.307	大正一日本	0.944	0.347	伏見一犬島	0.905	0.143
55	陽明中院	0.943	0.367	覚勝一東久	0.937	0.296	穂久一書陵	0.944	0.343	陽明一伏見	0.905	0.142
56	大正一日本	0.943	0.356	高松一書陵	0.935	0.275	陽明中院	0.943	0.319	伏見一書陵	0.905	0.142
57	保坂一陽明	0.941	0.299	尾州一覚勝	0.934	0.259	保坂一陽明	0.941	0.264	高松一書陵	0.905	0.129
58	伏見中院	0.940	0.256	陽明一尾州	0.934	0.257	伏見中院	0.941	0.245	伏見一日本	0.904	0.100
59	保坂一穂久	0.939	0.237	穂久一河野	0.932	0.225	大正一覚勝	0.940	0.227	尾州中院	0.902	0.053
60	伏見一書陵	0.939	0.230	穂久一犬島	0.931	0.212	保坂一穂久	0.940	0.224	保坂中院	0.902	0.052
61	大正一覚勝	0.939	0.230	保坂一東久	0.931	0.209	陽明一高松	0.939	0.204	穂久中院	0.902	0.028
62	陽明一高松	0.938	0.208	書陵一河野	0.931	0.202	穂久一尾州	0.939	0.197	陽明一書陵	0.900	-0.005
63	高松一東久	0.938	0.200	保坂一河野	0.930	0.197	伏見一書陵	0.939	0.197	穂久一河野	0.899	-0.040
64	穂久一河野	0.938	0.183	飯島一東久	0.930	0.193	覚勝中院	0.939	0.191	陽明一犬正	0.899	-0.041
65	穂久一尾州	0.938	0.183	大島一飯島	0.930	0.193	穂久一河野	0.938	0.174	陽明一河野	0.898	-0.070
66	保坂一犬島	0.938	0.183	保坂一飯島	0.930	0.186	高松一東久	0.938	0.160	日本一覚勝	0.898	-0.071
67	穂久一犬島	0.936	0.125	穂久一飯島	0.929	0.184	保坂一犬島	0.937	0.135	飯島一日本	0.897	-0.099
68	陽明一河野	0.936	0.113	尾州一書陵	0.929	0.178	陽明一河野	0.936	0.102	保坂一飯島	0.897	-0.128
69	尾州一覚勝	0.936	0.111	河野一覚勝	0.929	0.170	穂久一犬島	0.936	0.098	尾州一河野	0.896	-0.133
70	覚勝中院	0.935	0.091	穂久一犬正	0.928	0.169	尾州一覚勝	0.936	0.086	伏見一御物	0.896	-0.140
71	高松一犬正	0.935	0.090	大正一日本	0.928	0.160	御物一尾州	0.936	0.082	東久中院	0.896	-0.147
72	伏見一河野	0.934	0.074	大正中院	0.928	0.160	穂久一高松	0.935	0.078	穂久一書陵	0.895	-0.172
73	穂久一高松	0.934	0.073	高松一覚勝	0.927	0.151	保坂一東久	0.935	0.069	御物中院	0.890	-0.323
74	陽明一書陵	0.934	0.065	大島一覚勝	0.926	0.128	伏見一河野	0.934	0.041	大島一書陵	0.890	-0.323
75	覚勝一東久	0.933	0.038	伏見一飯島	0.925	0.122	高松一犬正	0.934	0.034	尾州一飯島	0.889	-0.373
76	保坂一東久	0.933	0.017	大正一覚勝	0.924	0.097	陽明一書陵	0.933	0.010	高松一飯島	0.888	-0.391
77	大島一犬正	0.932	0.002	保坂一書陵	0.924	0.097	覚勝一東久	0.933	0.003	伏見一覚勝	0.887	-0.425
78	保坂中院	0.931	-0.037	穂久一高松	0.922	0.074	保坂中院	0.932	-0.051	穂久一犬島	0.885	-0.492
79	伏見一犬正	0.931	-0.053	大島一日本	0.922	0.071	大島一犬正	0.931	-0.068	保坂一書陵	0.884	-0.519
80	保坂一犬正	0.929	-0.118	大島中院	0.922	0.071	御物一犬島	0.931	-0.082	伏見一犬正	0.884	-0.519
81	穂久中院	0.928	-0.129	陽明一東久	0.921	0.051	伏見一犬正	0.930	-0.113	大正一覚勝	0.883	-0.544



	漢字と仮名	raw	z	漢字	raw	z	仮名(頻度)	raw	z	仮名(率)	raw	z
82	御物一尾州	0.928	-0.130	伏見一日本	0.920	0.042	東久一中院	0.930	-0.114	大正一河野	0.883	-0.554
83	御物一大島	0.927	-0.164	伏見一中院	0.920	0.042	保坂一大正	0.929	-0.149	伏見一東久	0.883	-0.557
84	伏見一東久	0.927	-0.179	伏見一覺勝	0.919	0.020	穗久一中院	0.928	-0.177	御物一大正	0.882	-0.565
85	東久一中院	0.926	-0.196	穗久一尾州	0.918	0.004	伏見一東久	0.927	-0.188	書陵一大正	0.881	-0.592
86	大正一中院	0.926	-0.213	保坂一覺勝	0.918	0.000	伏見一御物	0.927	-0.194	保坂一河野	0.881	-0.618
87	穗久一御物	0.924	-0.255	書陵一東久	0.917	-0.015	大正一中院	0.926	-0.218	覺勝一中院	0.877	-0.721
88	飯島一大正	0.924	-0.272	保坂一穗久	0.908	-0.155	穗久一御物	0.926	-0.228	大島一大正	0.877	-0.731
89	伏見一御物	0.924	-0.282	穗久一東久	0.903	-0.224	飯島一大正	0.924	-0.314	河野一覺勝	0.876	-0.762
90	陽明一大正	0.923	-0.295	日本一河野	0.903	-0.225	陽明一大正	0.923	-0.333	覺勝一東久	0.876	-0.767
91	尾州一東久	0.921	-0.364	河野一中院	0.903	-0.225	穗久一東久	0.921	-0.385	高松一東久	0.876	-0.769
92	大正一東久	0.921	-0.368	飯島一覺勝	0.903	-0.233	大正一東久	0.921	-0.410	陽明一東久	0.875	-0.801
93	穗久一東久	0.919	-0.432	高松一日本	0.902	-0.242	尾州一東久	0.920	-0.425	陽明一覺勝	0.874	-0.838
94	保坂一河野	0.918	-0.480	高松一中院	0.902	-0.242	保坂一御物	0.920	-0.436	大正一中院	0.872	-0.883
95	保坂一御物	0.918	-0.481	保坂一日本	0.902	-0.251	保坂一河野	0.918	-0.485	高松一覺勝	0.872	-0.883
96	御物一日本	0.917	-0.498	保坂一中院	0.902	-0.251	御物一日本	0.918	-0.493	書陵一覺勝	0.870	-0.941
97	大島一東久	0.916	-0.522	御物一日本	0.901	-0.268	大島一東久	0.917	-0.538	穗久一東久	0.870	-0.946
98	河野一東久	0.916	-0.549	御物一中院	0.901	-0.268	陽明一東久	0.916	-0.547	尾州一書陵	0.869	-0.972
99	陽明一東久	0.915	-0.586	尾州一日本	0.895	-0.352	御物一高松	0.916	-0.552	穗久一覺勝	0.869	-0.976
100	御物一中院	0.914	-0.589	尾州一中院	0.895	-0.352	御物一中院	0.915	-0.596	大島一飯島	0.869	-0.976
101	御物一高松	0.910	-0.751	書陵一覺勝	0.892	-0.400	河野一東久	0.914	-0.613	大島一東久	0.869	-0.981
102	御物一書陵	0.905	-0.890	陽明一覺勝	0.891	-0.420	御物一覺勝	0.912	-0.678	保坂一覺勝	0.869	-0.989
103	御物一覺勝	0.904	-0.934	日本一東久	0.886	-0.498	御物一書陵	0.907	-0.854	陽明一飯島	0.868	-1.014
104	尾州一飯島	0.901	-1.030	東久一中院	0.886	-0.498	御物一河野	0.906	-0.875	飯島一書陵	0.865	-1.099
105	御物一河野	0.901	-1.037	穗久一覺勝	0.875	-0.675	御物一大正	0.903	-1.000	飯島一河野	0.864	-1.142
106	御物一大正	0.898	-1.120	日本一覺勝	0.865	-0.832	尾州一飯島	0.899	-1.110	御物一河野	0.861	-1.237
107	飯島一書陵	0.894	-1.263	覺勝一中院	0.865	-0.832	飯島一書陵	0.892	-1.336	大島一覺勝	0.857	-1.338
108	飯島一河野	0.890	-1.396	御物一書陵	0.861	-0.886	飯島一河野	0.889	-1.458	飯島一覺勝	0.857	-1.361
109	高松一飯島	0.883	-1.622	穗久一御物	0.847	-1.103	御物一東久	0.886	-1.562	御物一書陵	0.855	-1.406

	漢字と仮名	raw	z	漢字	raw	z	仮名(頻度)	raw	z	仮名(率)	raw	z
110	御物—東久	0.878	-1.807	陽明—御物	0.836	-1.291	高松—飯島	0.881	-1.723	尾州—覚勝	0.854	-1.444
111	飯島—日本	0.874	-1.936	保坂—御物	0.778	-2.201	飯島—日本	0.873	-1.990	保坂—東久	0.854	-1.447
112	飯島—覚勝	0.867	-2.151	伏見—御物	0.775	-2.238	飯島—覚勝	0.866	-2.190	伏見—飯島	0.854	-1.453
113	大島—飯島	0.864	-2.259	御物—大正	0.772	-2.295	保坂—飯島	0.863	-2.309	大正—東久	0.848	-1.616
114	保坂—飯島	0.863	-2.279	御物—飯島	0.771	-2.311	大島—飯島	0.863	-2.315	尾州—東久	0.846	-1.686
115	飯島—東久	0.860	-2.396	御物—大島	0.770	-2.318	飯島—東久	0.858	-2.471	飯島—中院	0.845	-1.716
116	飯島—中院	0.858	-2.454	御物—河野	0.709	-3.284	穂久—飯島	0.857	-2.501	飯島—東久	0.843	-1.787
117	飯島—中院	0.855	-2.571	御物—東久	0.701	-3.402	飯島—中院	0.853	-2.618	御物—東久	0.841	-1.855
118	伏見—飯島	0.853	-2.621	御物—覚勝	0.694	-3.521	伏見—飯島	0.851	-2.684	穂久—飯島	0.838	-1.920
119	陽明—飯島	0.852	-2.652	御物—尾州	0.691	-3.556	陽明—飯島	0.851	-2.706	御物—覚勝	0.831	-2.144
120	御物—飯島	0.819	-3.770	御物—高松	0.686	-3.637	御物—飯島	0.821	-3.672	御物—飯島	0.830	-2.166