

【特集】「Big Data Becomes Personal —発見情報学が拓くヘルス & ウェルネス—」

もう一つの医療ビッグデータ

—闘病記を医療に活かす—

Another Medical Big Data — Turning Illness Narrative to Practical Use —

荒牧 英治
Eiji Aramaki

京都大学学際融合教育研究推進センター
Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research, Kyoto University.
eiji.aramaki@gmail.com, <http://mednlp.jp>

島本 裕美子
Yumiko Shimamoto

(同上)
shimamoto.yumiko.7m@kyoto-u.ac.jp

久保 圭
Kay Kubo

大阪大学日本語日本文化教育センター
Center for Japanese Language and Culture, Osaka University.
kaykubo.ktu@gmail.com

仲村 哲明
Tetsuaki Nakamura

京都大学学際融合教育研究推進センター
Center for the Promotion of Interdisciplinary Education and Research, Kyoto University.
tetsuakinakamura8@gmail.com

四方 朱子
Shuko Shikata

(同上)
shikata.shuko.3m@kyoto-u.ac.jp

宮部 真衣
Mai Miyabe

(同上)
mai.miyabe@gmail.com, <http://mednlp.jp/~miyabe/>

Keywords: medical informatics, natural language processing, electronic health record, life log, disease journal.

1. はじめに

医療において電子カルテや診療報酬データなどのビッグデータの利活用が注目されている。我が国における医療ビッグデータとして、レセプトデータ 約 59 億件^{*1} や特定健診・保健指導データ 約 9 000 万件^{*2} など、従来対象となっていたデータ量を凌駕するデータがあり、利活用が注目を浴びている。ただし、これらはあくまでも医療者が記録したデータである。

一方、医療者以外、すなわち、患者による記録はどうであろうか。我が国における国民 1 000 人当たりの医師数が 2.1 人であることを考えると [総務省 14], 患者による記録は最大で 500 倍近くの執筆者により記述され得る。さらに、SNS やスマートフォンなどインフラの発達により、多様な在り方で膨大な量が蓄積されつつある。本稿はこのもう一つの医療ビッグデータである患者の記

録（以降、簡便のため「闘病記」と呼ぶ）の利活用に注目する。

これまで、闘病記を扱った研究は、質的研究としての性質が強く [阿部 12, 門林 04a, 和田 03, 和田 06], 闘病記を研究者が実際に読み、内省による考察に頼る面が多かった。しかし、近年は、扱うデータの増大と電子化に伴い、アプローチが多様化している。執筆者の管見にお

表 1 我が国における闘病記を利用した活動・組織の例

活動・組織名	活動概要	主たる利益享受者
TOBYO	闘病ブログの整理・検索	患者
健康情報棚プロジェクト	闘病書籍の整理	患者、図書館
DIPEX-Japan	病いの語りの映像データベース	患者、研究者
J-RARE net	患者主導レジストリ	研究者
ライフバレット	闘病 SNS	患者
べてるの家	当事者研究（精神障害）	患者
Necco 研究会	当事者研究（発達障害）	患者
みんくす	服薬教育	患者、薬剤師

*1 平成 21 年 4 月～平成 25 年 2 月診療分。平成 25 年 5 月時点。

*2 平成 20 年度～平成 23 年度実施分。

いて、表 1 にアプローチを整理する。

例えば、「TOBYO」では、闘病記に関する blog を集め、検索・リンクサービスを提供している [TOBYO 14]。「健康情報棚プロジェクト」[健康情報棚プロジェクト 05]では、闘病に関する書籍を疾病ごとに整理し、リファレンスサービスを提供する活動を行っている [石井 11]。「DIPEX」[Cura 13, Herxheimer 00, Herxheimer 03a, Herxheimer 03b, Ziebland 06, Ziebland 08]は患者ヘインタビューを行い、その語りを映像ライブラリ化する活動を行っている。我が国では「DIPEX-Japan」として活動が活発化している [射場 11, 佐藤 (佐久間) 07, 佐藤 (佐久間) 08]。患者主導レジストリは、治療研究が進みにくい疾病を対象に、患者自身が情報を蓄積しようとする活動である。我が国でも、2012 年に J-RARE.net [J-RARE.net 14] が厚労省主導で構築された。患者 SNS を用いて、疾病の体験を共有することも注目されている。海外では、PatientLikeMe [PatientLikeMe 14]、国内では「患者コミュニティサイト ライフパレット」[ライフパレット 14] などが注目されている。また、外部の組織やシステムに頼らず、患者自身が自らデータを解析・解釈しようという当事者研究 [伏見 09, 石原 13, 河本 09] と呼ばれる活動がある。我が国では、「べてるの家」[綾屋 09, 伊藤 13, 向谷地 13a, 向谷地 13b, 大澤 13, 白石 14, 浦河べてるの家 05, 湯野川 13] や「Necco 当事者研究会」の試みなどが知られている。このような患者の動きに呼応し、医療者が患者の疑問に答えていこうとする試みもある。さらに、我が国では、医薬品情報を公開する「みんくす」[東京大学 14] の活動などもある。

これらの多くはこの 10 年間に生まれ、または大きく発達したものであり、今後の発展が期待されている。闘病記を扱う研究は、何を目標とするかにより三つのアプローチに大別される。

1. 研究アプローチ：闘病記から医療情報を抽出し、医療研究や応用を行うアプローチ。医療者が利益享受者となる。
2. 教育アプローチ：患者が抱く疑問、不満や誤解などを抽出し、患者の教育を志向するアプローチ。医療者と患者の両方が利益享受者となる。
3. QOL アプローチ：闘病記を執筆する・読むということ自体が、考えの整理、病気と真正面から向かい合うなどの効果をもち、QOL の向上を狙うアプローチ。患者が利益享受者となる。

本稿では、それぞれのアプローチについて、概観や課題を紹介し、展望を議論する。

2. 研究アプローチ

闘病記で医学研究を行う。これまで知られていなかった症状など患者が自主的に医療データを提供することで、新たな医学知が発見される可能性がある。このため、

闘病記からさまざまな医療に関する情報の抽出が試みられている。例えば、ある薬を服用している患者の闘病記に未知の副作用が含まれているかもしれない。表 2 に闘病記に含まれる症状の割合を示す [荒牧 13]。吐き気（悪心、嘔吐）や痛み（疼痛）など一部の副作用は本人の報告に依存するため、この情報を患者自身が記述することは自然で合理的である。このように患者の声を医療に活かすアプローチは Patient Reported Outcome (PRO) と呼ばれ、これまで主にアンケート [Gakhar 13] や電話質問 [Wade 11] が用いられてきた。今後、闘病記が扱えるようになり、データが大規模化すると、さらに PRO の価値が高まるとされる。今後、本アプローチには以下のような二つの課題がある。

課題 1：非用語の問題

患者自身は正確な医学用語の知識に乏しいため、非医学用語を用いられることが多い。例えば、医学用語としては〈感覚鈍麻〉として記述されるべき症状が、闘病記においては「指先がビリビリする」などと記述される。そこで我々は、闘病記の記述に、どの程度医学用語が用いられているのかを調査した [荒牧 13]。

この調査によれば、闘病記に記述される症状の 40.6% が、医学辞書に収載されていない非医学用語であった。このような非医学用語の例を表 3 に示す。闘病記を医学現場で活用するためには、これらの非医学用語を言い換える必要がある。

課題 2：解釈の曖昧性

闘病記は医学的な正確性を意図したものではないため、

表 2 Web 上の闘病記に見られる症状表現の割合

用 語	割合 [%]	用 語	割合 [%]
不 安	3.75	出 血	0.89
疼 痛	3.32	嘔 吐	0.89
悪 心	2.55	感覚鈍麻	0.86
倦怠感	1.66	不快気分	0.83
下 痢	1.56	不眠症	0.64
発 熱	1.41	無力症	0.61
疲 労	1.13	異常感	0.58
貧 血	0.98	ストレス	0.49

* [荒牧 13] の一部を引用。

表 3 Web 上の闘病記に見られる症状表現と医学用語の対応例

医学用語 (MedDRA 用語)	闘病記中での表現
悪 心	吐き気、ムカつき、ムカムカ、気持ち悪さ、吐き気
倦怠感	ダルさ、だるさ、だるい、億劫さ、倦怠、けだるさ
下 痢	ピー、ゲリーさん、下り気味、ピー、軟便、ゲリーP
嘔 吐	おうど、リバース
感覚鈍麻	ビリビリ、痺れ、しびれ、ヒリヒリ、ピリピリ

* [荒牧 13] の一部を引用。

解釈が曖昧になる場合がある。例えば、闘病記中に「指先がピリピリする」と記述されていたとして、どの程度、〈痺れ〉があったのかは、読み手の想像力に依存する。

では、読み手によって、どの程度、想像される患者の状態は異なるのであろうか？ 我々は、55冊の闘病記を素材とし、執筆者のQOLを推定することで、これを分析した[白田 14]。具体的には、被験者5名に、それぞれ55冊の闘病記の抜粋を読んでもらい、執筆者（＝患者）になったつもりでQOL測定のためのアンケート（SF36v2）に答えてもらった。SF36v2は36問の3～6件法の質問からなり、それぞれの質問が、表4の項目のいずれかに対応している。結果、QOLは被験者ごとに大きな差があり、50%以上の一致を見た項目はなかった。特に、「体の痛み」や「日常役割機能（精神）」の一致率が低く、今後、闘病記について、なぜ伝わりにくい項目があるのか、考察が必要である。

表4 闘病記から読み手が推測したQOL項目の一致率

QOL項目	一致率	QOL項目	一致率
身体機能	0.469	社会生活機能	0.344
日常役割機能（身体）	0.429	日常役割機能（精神）	0.209
体の痛み	0.163	心の健康	0.375
全体的健康感	0.487	健康推移	0.342
活力	0.357		

* 一致率の低い項目（0.250以下）を太字で示す。

3. 教育アプローチ

闘病記を題材に、患者または医療者の教育を行うことが可能である。闘病記には医療者に伝わらない患者行動が記述されている場合がある。例えば、もし、患者独自の服用法などに危険がある場合、正しい服用法を促す必要がある。このような教育用コンテンツ構築に闘病記が有効である可能性がある。また、患者教育だけでなく、待ち時間が長い、医師の対応が冷淡であったなど、医療施設にフィードバックし、接遇を改善することで医療者側の教育も可能である。

例えば、東京大学大学院薬学系研究科医薬品情報学講座およびNPO法人医薬品ライフタイムマネジメントセンターが運営する「みんくす」[東京大学 14]では、医薬品に関する役立つ情報を提供し、患者の意見や要望の重要性を発信するとともに、患者の意見や要望を集め、医療従事者や製薬企業にフィードバックを行っている。看護師など医療者が闘病記を読むことで、患者視点を学ぶ研究も行われている[小平 09, 門林 04b, 和田 11]。

医療への不満や治療への不安を抽出し、医療者へフィードバックを試みる事例もある。例えば、肺がんを告知された患者・家族がWeb上で記述したテキストから、医療者に伝わりづらい患者の本音を抽出を試みた[荒牧

14a]。患者の自主的な記録から収集された統計結果は、従来の医療機関が実施するアンケートと比較して、より患者の本音が記述されている可能性があり、今後の利活用が期待される。本アプローチの今後の課題としては、闘病記執筆者が患者のサンプリングとして適切かどうかというバイアスの問題がある。

課題：選択バイアスの問題

我々は、2013年6月に検索可能であった肺がん患者の記述した上位100blog（男性48名、女性46名、不明6名、平均年齢52.4歳）を収集した[荒牧 14a]。肺がんのステージは、Ⅰ期5名、Ⅱ期3名、Ⅲ期14名、Ⅳ期21名、不明57名である。収集したデータに対し、告知時の状況や告知後の行動、医療に対する満足を手で判定した。この結果、医療に対する不満の割合は満足の割合を大きく上回り（満足8%：不満22%）、厚生省調査で報告された外来患者の満足度調査（満足58%：不満5.4%）と異なる結果となった。ただし、そもそも、不満をもった患者がblogに記述を行いやすいという選択バイアスがあり、慎重に統計を扱う必要がある。今後、WebやSNSなどから、いかに正しい統計を推定するかが課題となる。

4. QOLアプローチ

闘病記を執筆するだけで何かしらの救いがある可能性がある。例えば、闘病記には、執筆者の置かれる厳しい状況と相対して、さまざまなユーモアが見られ、ユーモアとQOLの関係について[島本 14]に報告がある。自らの疾患を客観的に捉え直し、時にはユーモアを込めて闘病記を記述することが、場合によっては必要とされているのかもしれない。さらに、患者が必要としているのはユーモアだけではない。疾患生活によって失われた社会生活の代替として、闘病記執筆が機能している可能性がある。

闘病SNSへの参加と患者の行動についての研究も多い。闘病SNS「患者コミュニティサイト ライフパレット」

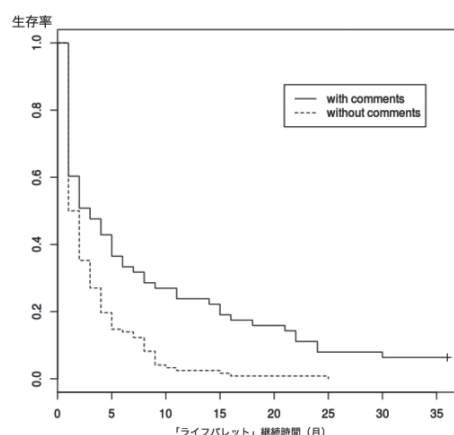


図1 X軸, SNS参加時間。Y軸, 生存率（SNS参加割合）。コメントを受けるとSNS参加は長続きする

を利用した研究 [仲村 14a, Nakamura 14b] では, SNS の他のメンバーからコメントを多く受けた患者が長く SNS を継続している傾向が示され (図 1), また, うつを示唆する用語の出現が減る傾向が見られた. 今後, 闘病記執筆と QOL の関係について, ますます多くの研究が行われると思われる. 今後は, 質的研究としての根拠だけでなく, 定量的な根拠が必要となるであろう.

課題: 質的研究を超えるための前向き調査

多くの調査は, 例えば, Web 利用者や SNS 参加者を利用した後向き研究であり, 参加者と非参加者を比較するような試験はまれである. これは, 例えば, SNS 参加自体を介入とする研究デザインの場合, SNS 非参加者の情報は SNS から捉えられないことに起因する. 今後, 高いエビデンスで闘病記の有効性を検証する必要がある.

5. 今後の活動のために

本稿で紹介した三つのアプローチ以外にも, さまざまなアプローチが存在している. 例えば, 闘病記に記述される語彙数の変化から, 認知症の進行度を調査する研究 [四方 14] など, 疾患固有の研究を含めれば多くの研究がなされている.

ここで, 他の研究分野の活動を鑑みると, 同種の材料を扱った場合には, 情報交換がなされる場合が多い. 一方, 闘病記を扱った研究は, 研究背景や目的が多岐にわたり, 場合によっては, 職種や立場 (医師, 研究者, 図書館関係者, 患者) さえも異なる. このため, 多くは個別に活動し, 問題意識やリソースの共有化が未だ十分にされている状態ではない. そこで, それぞれの活動が効率良く実を結ぶため, 筆者らは「〈患者〉による記録を活かすラウンドテーブル」 [荒牧 14b] を立ち上げ, 闘病記を扱う人々が定期的に意見交換会を開催し, 情報発信を行うための Web ページ*3 を開設した (図 2). 興味のある方は参照されたい.



図2 「〈患者〉による記録を活かすラウンドテーブル」の Web サイト

*3 http://mednlp.jp/patients_life/

2014年9月14日 受理

◇ 参考文献 ◇

- [阿部 12] 阿部泰之: 医療者の闘病記読書に関する質的研究: 何が得られるのか, 医学図書館, Vol. 59, No. 3, pp. 176-179 (2012)
- [荒牧 13] 荒牧英治, 増川佐知子, 宮部真衣, 森田瑞樹: 患者と医師が使う言葉の違い〜闘病記の医学的な応用に向けて〜, 人工知能学会誌, Vol. 28, No. 6, pp. 857-861 (2013)
- [荒牧 14a] 荒牧英治, 佐藤 亮, 島本裕美子, 田中司朗, 川上浩司: 肺がんを告知された患者・家族の本音〜Webにおける闘病ブログからの情報抽出〜, 第19回日本緩和医療学会学術大会 (2014)
- [荒牧 14b] 荒牧英治, 荒木健治, 石井保志, 上松幸一, 北嶋志保, 熊谷晋一郎, 櫻井公恵, 瀬戸山陽子, 高橋由光, 富井美子, 堀 里子, 西館澄人, 森田瑞樹, 矢島弘士, 和田恵美子, 則のぞみ, 島本裕美子: 患者/クライアント/当事者による記録を活かす意見交換会の活動報告, 医療情報学, Vol. 34, No. 4, 掲載予定 (2014)
- [綾屋 09] 綾屋紗月, 熊谷晋一郎: 「べてるの家」訪問記, 精神看護, Vol. 12, No. 1, pp. 77-85 (2009)
- [Cura 13] Cura Della Redazione, A.: Resources for qualitative research: the DIPEX website, Assist. Inform. Ric., Vol. 32, No. 4, pp. 202-204 (2013)
- [伏見 09] 伏見憲明, 綾屋紗月, 熊谷晋一郎: 対談『発達障害当事者研究』を読んで, 精神看護, Vol. 12, No. 1, pp. 64-76 (2009)
- [Gakhar 13] Gakhar, H., McConnell, B., Apostolopoulos, A. P. and Lewis, P.: A pilot study investigating the use of at-home, web-based questionnaires compiling patient-reported outcome measures following total hip and knee replacement surgeries, J. Long Term Eff. Med. Implants, Vol. 23, No. 1, pp. 39-43 (2013)
- [Herxheimer 00] Herxheimer, A., McPherson, A., Miller, R., Shepperd, S., Yaphe, J. and Ziebland, S.: Database of patients' experiences (DIPEX): A multi-media approach to sharing experiences and information, Lancet, Vol. 355, No. 9214, pp. 1540-1543 (2000)
- [Herxheimer 03a] Herxheimer, A. and S. Ziebland: DIPEX: Fresh insights for medical practice, J. R. Soc. Med., Vol. 96, No. 5, pp. 209-10 (2003)
- [Herxheimer 03b] Herxheimer, A., McPherson, A., Miller, R., Chapple, A., Shepperd, S., Ziebland, S. and Sanz, E.: DIPEX (Database of Individual Patients Experience of illness): A multimedia proposal to share experiences and information about illnesses between patients and health professionals, Aten, Primaria, Vol. 31, No. 6, pp. 386-388 (2003)
- [射場 11] 射場典子, 佐藤 (佐久間) りか: 映像で見る語りの効果ーDIPEX データの教育的活用, 薬学図書館, Vol. 56, No. 3, pp. 249-253 (2011)
- [石原 13] 石原孝二 編著, 綾屋紗月, 河野哲也, 向谷地生良, Necco 当事者研究会, 池田 喬, 熊谷晋一郎: 当事者研究の研究 (シリーズケアをひらく), 医学書院 (2013)
- [石井 11] 石井保志, 西河内靖泰: 闘病記の提供方法の一提言ー病名分類による闘病記の提供意義, 薬学図書館, Vol. 56, No. 3, pp. 240-244 (2011)
- [伊藤 13] 伊藤知之: 笑う力: ユーモアの大切さ べてるの家の笑い」と当事者研究, ノーマライゼーション: 障害者の福祉, Vol. 33, No. 2, pp. 16-18 (2013)
- [J-RARE.net 14] J-RARE.net: <https://j-rare.net/> (2014)
- [河本 09] 河本英夫, 綾屋紗月, 熊谷晋一郎: Cross Talk つながるための条件ー発達障害から考える身体, 言語, コミュニケーション, 看護学雑誌, Vol. 73, No. 3, pp. 34-49 (2009)
- [健康情報棚プロジェクト 05] 健康情報棚プロジェクト: からだと病気の情報をさがす・届ける, 読書工房 (2005)
- [小平 09] 小平朋江, 伊藤武彦: ナラティブ教材としての闘病記ー多様なメディアにおける精神障害者の語りの教育的活用, マクロ・カウンセリング研究会, Vol. 8, pp. 50-67 (2009)
- [ライフパレット 14] ライフパレット: <http://lifepalette.jp/> (2014)
- [向谷地 13a] 向谷地宣明: 自分自身で, とともに: 東京におけるべてるの家のあたらしい試み「べてぶくろ」, 協同の発見「特集 困

- 難を越えて、障害当事者と拓く協同労働」, Vol. 248, pp. 37-43 (2013)
- [向谷地 13b] 向谷地生良:「浦河べてるの家」が進めてきた当事者研究, 病院・地域精神医学, Vol. 55, No. 3, pp. 225-235 (2013)
- [門林 04a] 門林道子: 現代における「闘病記」の意義—がん闘病記を中心に, 看護教育, Vol. 45, No. 5, pp. 358-364 (2004)
- [門林 04b] 門林道子: 闘病記に学ぶ生と死, ターミナルケア, Vol. 14, No. 3, pp. 207-120 (2004)
- [仲村 14a] 仲村哲明, 久保 圭, 臼田泰如, 荒牧英治: ソーシャル・カウンセリング: SNS は闘病者の心を癒すのか?, データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム (DEIM) (2014)
- [Nakamura 14b] Nakamura, T., Kubo, K. Usuda, Y. Shikata, S. and Aramaki, E.: Patients cannot keep up posting blog articles without responses, *iDB Workshop 2014* (2014)
- [大澤 13] 大澤 栄, 向谷地悦子: 浦河べてるの家利用者へのセルフヘルプに関する調査結果から (第 1 報) アディクションと家族, 日本嗜癮行動学会誌, Vol. 29, No. 2, pp. 157-163 (2013)
- [PatientsLikeMe 14] PatientsLikeMe: <http://www.patientslikeme.com/> (2014)
- [佐藤(佐久間) 07] 佐藤(佐久間)りか:「健康と病いの語りデータベース: DIPEX-Japan」の活動について, 医学情報誌「あいみっく」, Vol. 3, pp. 5-10 (2007)
- [佐藤(佐久間) 08] 佐藤(佐久間)りか: 患者体験を映像と音声で伝える—「健康と病いの語り」データベース (DIPEX) の理念と実践, 情報管理, Vol. 51, No. 5, pp. 307-320 (2008)
- [四方 14] 四方朱子, 荒牧英治: 言語能力検査としての言語処理: 長期間のブログ執筆を継続した認知症の 1 例, 言語処理学会第 20 回年次大会 (2014)
- [島本 14] 島本裕美子, 河嶋珠実, 臼田泰如, 荒牧英治: がん闘病記に表れるユーモアの臨床的有用性に関する検討: ユーモアと QOL の関連を通して, 医学図書館, Vol. 61, No. 3, pp. 1-8 (2014)
- [白石 14] 白石裕子, 東サトエ, 田上博喜: ナラティブ・アプローチの視点から捉えとらえた浦河べてるの家における実践の意味, 精神科看護, Vol. 41, No. 6, pp. 62-69 (2014)
- [総務省統計局 14] 総務省統計局: 世界の統計 2014, <http://www.stat.go.jp/data/sekai/0116.htm> (2014)
- [TOBYO 14] TOBYO: <http://www.toby.jp/> (2014)
- [東京大学 14] 東京大学大学院薬学系研究科医薬品情報学講座: みんくす: <https://minkusu.ikuyaku-ut.jp/> (2014)
- [浦河べてるの家 05] 浦河べてるの家: べてるの家の「当事者研究」(シリーズ ケアをひらく), 医学書院 (2005)
- [臼田 14] 臼田泰如, 島本裕美子, 久保 圭, 荒牧英治: 闘病記からわからないこと, わかるかもしれないこと—闘病記コーパスを用いた患者像の一致についての考察—, 第 5 回コーパス日本語学ワークショップ, pp. 21-30 (2014)
- [和田 03] 和田恵美子: 闘病記にみる病いを物語るきっかけ, 聖路加看護学会誌, Vol. 7, No. 1, pp. 1-8 (2003)
- [和田 06] 和田恵美子: 「闘病記文庫」は患者・医療者に何をもたらすか—健康情報棚プロジェクトの多職種協働活動を通して, 情報管理, Vol. 49, No. 9, pp. 499-508 (2006)
- [和田 11] 和田恵美子: 現場の看護師と闘病記を読む, 薬学図書館, Vol. 56, No. 3, pp. 235-239 (2011)
- [Wade 11] Wade, A. G., Crawford, G. M., Pumford, N., Koscielny, V., Maycock, S. and McConnachie, A.: Baseline characteristics and patient reported outcome data of patients prescribed etanercept: Web-based and telephone evaluation, *BMC Med. Res. Methodol.*, Vol. 11, p. 91 (2011)
- [湯野川 13] 湯野川礼: 「援助」から「支援」への言葉の変容にみる対人援助: 浦河べてるの家の実践を事例として, 社会学ジャーナル, Vol. 38, pp. 181-194 (2013)
- [Ziebland 06] Ziebland, S. and McPherson, A.: Making sense of qualitative data analysis: An introduction with illustrations from DIPEX (personal experiences of health and illness), *Med. Educ.*, Vol. 40, No. 5, pp. 405-414 (2006)
- [Ziebland 08] Ziebland, S. and Herxheimer, A.: How patients' experiences contribute to decision making: Illustrations from DIPEX (personal experiences of health and illness), *J. Nurs. Manag.*, Vol. 16, No. 4, pp. 433-439 (2008)

著者紹介



荒牧 英治

2000 年京都大学総合人間学部卒業。2002 年同大学院情報学研究科修士課程修了。2005 年東京大学大学院情報理工系研究科博士課程修了。博士 (情報理工学)。2008 年東京大学知の構造化センター特任講師。現在、京都大学デザイン学ユニット 特定准教授, 科学技術振興機構さきがけ研究員 (兼任)。医療情報学, 自然言語処理応用の研究に従事。



島本 裕美子

2012 年京都文教大学大学院臨床心理学研究科博士前期課程修了。精神科病院, 精神障がい者施設などで主に精神病圏の臨床経験を積む。2012 年以降 中高一貫校相談室, 児童相談所非常勤。教育・福祉領域で虐待, 不登校, 発達の問題に携わる。現在、京都大学学際融合教育研究推進センター技術補佐員, 児童相談所非常勤 (兼任)。夢分析, 箱庭療法などイメージを用いた心理療法に従事。描画, 夢, 闘病記の研究を行う。



久保 圭

2007 年神戸市外国語大学外国語学部卒業。2010 年京都大学大学院人間・環境学研究科修士課程修了。2013 年同研究科博士課程研究指導認定退学。現在、大阪大学日本語日本文化教育センター 非常勤講師。認知言語学の枠組みを用いた否定研究に従事。



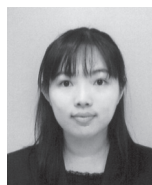
仲村 哲明 (正会員)

2011 年電気通信大学電気通信学研究科博士課程修了。博士 (工学)。同年、電気通信大学大学院情報理工学研究科研究員, 同大学電気通信学部非常勤講師 (兼任)。2012 年同大学大学院電気通信学研究科研究員。2013 年滋賀医科大学医学部研究補助員を経て京都大学学際融合教育研究推進センター技術支援員。現在、同大学情報学研究科技術補佐員 (兼任)。感性情報処理, 医療情報学, 自然言語処理応用の研究に従事。



四方 朱子

2004 年北海道大学大学院文学研究科修士課程修了。2007 年同文学研究科博士後期課程単位取得修了。2004 年から北星学園大学非常勤講師。2009 年札幌大学非常勤講師 (兼任)。2011 年京都大学人間・環境学研究科研究員。現在、京都大学学際融合教育研究推進センター技術支援員, 長浜バイオ大学非常勤講師 (兼任)。日本近現代文学, 文化論における翻訳可能性についての研究に従事。



宮部 真衣

2006 年和歌山大学システム工学部デザイン情報学科中退。2008 年同大学院システム工学研究科システム工学専攻博士前期課程修了。2011 年同専攻博士後期課程修了。博士 (工学)。2011 年東京大学知の構造化センター特任研究員。現在、京都大学学際融合教育研究推進センター特定研究員。多言語間コミュニケーション支援, マイクロ blog 上の流言拡散防止に関する研究に従事。