

りでは全体的に見て旧システムよりもカバー率が上がっていることがわかる。また図 5 に示したように、新システムの日本語異なり語彙数は旧システムの約半分であるにもかかわらず、その中のおよそ半分の語彙は旧システムには存在しない。この結果と表 3 の結果とを合わせて考えると、新システムでは検索に有効な新規語彙を十分に備えた上でカテゴリごとにバランス良く語彙が選択されていることを示していると言える。特に MeSH の全概念数が 2002AC (20,743) から 2006AC (23,885) になって増加していることを考え合わせると、実質的に医学で利用される一般的な用語を、本システムでは良好にカバーしていると言える。

以上により、旧システムは国内で刊行された医学文献の索引付けに用いられている用語集を元にしていて、文献検索には相性が良いものの、日常臨床で使われる用語とはやや性質が異なることが懸念されていたわけであるが、それが医学用語辞典の語彙を利用することにより、大きく改善されたことを示すものと考えられる。新システムは使い勝手という面では未評価であるが、少なくとも検索可能性（つまりより多くの日本語語彙が MeSH と対応付けられていること）という観点からは、医学用語辞典を出発点とした本研究の MEDLINE 検索システムは有用である可能性が高いと結論できる。

ただし、MeSH の 1 概念あたりの日本語表記数は明らかに新システムの方が少なくなっており、このこと自体は検索に不利であることは否めない。これは医学用語辞典の性質、すなわち異なる表記の中から日本医学会として推奨する表記を選択する、という特徴を持った辞典であることから仕方のないことであるが、検索システムとして利用する場合には同義語あるいは異表記をもっと広範囲にリンクする仕掛けが必要であると考えられる。

また本研究では日本医学会医学用語辞典の英語見出しの中から正規化によって MeSH と一致した語彙を選択しているにとどまっている。この作業は人手で行われたものであるために信頼性は高いが、継続的なメンテナンスを行うことは困難であると考えられる。今後は MeSH に対応していない語彙との関連性情報などまでを含めた包括的な管理、および正規化による一致率を高めるアルゴリズム上の工夫、それによる対応作業の自

動化などが望まれる。また医学用語辞典が各医学専門領域の用語集を統合したものであることに踏み込むならば、医学専門領域ごとのオントロジーを開発・維持・管理した上で、それらをマージする、その際に必ずしも MeSH に捕らわれることなく、MeSH との対応関係を保った上で、オントロジーの構造を優先させるという方法も考えられるが、いずれも今後の課題である。

なお、現在は NLM でも他種類の言語を使って PubMed を検索することのできるシステムである BabelMeSH (Multilanguage Search for MEDLINE/PubMed (Beta)) が試作されている (<http://babelmesh.nlm.nih.gov/>)。これは英語だけではなくアラビア語、中国語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、日本語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語の医学用語により MEDLINE を検索することを可能とするシステムである。このシステムでは 2004 年から UMLS に加わった日本語 MeSH を元にしていてと推測される。しかし本研究で示されたように、MeSH の日本語訳や当初より文献検索という目的のために体系付けられた用語集を利用した検索システムには、検索を行うユーザーに親和性の高い用語であるとは限らない点で、一定の限界もあると考えられる。文献索引用語だけにとらわれることなく、本研究のように日常臨床で使用する日本語と MeSH との関連を確立することが、一般の人々にとってより使いやすい文献検索システムの開発に有用であることをコメントしておきたい。

参考文献

- [1] Coletti MH, Bleich HL. Medical subject headings used to search the biomedical literature. *J Am Med Inform Assoc.* 8(4):317-323, 2001.
- [2] Pritchard SJ, Weightman AL. MEDLINE in the UK: pioneering the past, present and future. *Health information and libraries journal.* 22 Suppl 138-44, 2005.
- [3] Sood A, Ghosh AK. Literature search using PubMed: an essential tool for practicing evidence-based medicine. *The Journal of the Association of Physicians of India.* 54:303-308, 2006.
- [4] Hersh WR, Donohoe LC. SAPHIRE International: a tool for cross-language information retrieval. *Proceedings / AMIA Annual Symposium.* 673-677, 1998.
- [5] Boyer C, Baujard V, et al. HONselect: multilingual assistant search engine operated by a concept-based interface system to decentralized heterogeneous sources. *Medinfo.* 10(Pt 1):309-313, 2001.
- [6] Onogi Y, Ohe K, et al. Mapping Japanese medical terms to UMLS Metathesaurus. *Medinfo.* 11(Pt 1):406-410, 2004.
- [7] Nelson SJ, Schopen M, et al. The MeSH translation maintenance system: structure, interface design, and implementation. *Medinfo.* 11(Pt 1):67-69, 2004.
- [8] Lindberg DA, Humphreys BL, et al. The Unified Medical Language System. *Methods of information in medicine.* 32(4):281-291, 1993.
- [9] Humphreys BL, Lindberg DA, et al. The Unified Medical Language System: an informatics research collaboration. *J Am Med Inform Assoc.* 5(1):1-11, 1998.

表 4. 医学用語辞典の見出し語が MeSH と一致したものに関して、MeSH カテゴリごとの概念数、および MeSH 全体の概念数、そして医学用語辞典における MeSH 概念の採用率（カテゴリの上位 3 桁分類で集計）

| カテゴリ | 分類 | 辞典 | MeSH 全体 | カバー率 |
|------|--------------------|------|---------|--------|
| A01 | 身体 | 75 | 75 | 100.0% |
| A02 | 筋骨格系 | 192 | 193 | 99.5% |
| A03 | 消化器系 | 71 | 73 | 97.3% |
| A04 | 呼吸器系 | 41 | 41 | 100.0% |
| A05 | 泌尿生殖器系 | 78 | 79 | 98.7% |
| A06 | 内分泌系 | 40 | 42 | 95.2% |
| A07 | 心臓血管系 | 117 | 117 | 100.0% |
| A08 | 神経系 | 299 | 301 | 99.3% |
| A09 | 感覚器 | 93 | 95 | 97.9% |
| A10 | 組織 | 114 | 118 | 96.6% |
| A11 | 細胞 | 382 | 411 | 92.9% |
| A12 | 体液と分泌物 | 59 | 61 | 96.7% |
| A13 | 動物の身体構造 | 54 | 55 | 98.2% |
| A14 | 口顎系 | 77 | 78 | 98.7% |
| A15 | 血液免疫系 | 86 | 86 | 100.0% |
| A16 | 胚構造 | 56 | 56 | 100.0% |
| A17 | 外皮系 | 14 | 14 | 100.0% |
| B01 | 動物 | 783 | 857 | 91.4% |
| B02 | 藻類 | 48 | 51 | 94.1% |
| B03 | 細菌 | 523 | 698 | 74.9% |
| B04 | ウイルス | 493 | 499 | 98.8% |
| B05 | 真菌 | 138 | 142 | 97.2% |
| B06 | 植物 | 1134 | 1145 | 99.0% |
| B07 | 古細菌 | 35 | 59 | 59.3% |
| C01 | 細菌性疾患と真菌性疾患 | 326 | 327 | 99.7% |
| C02 | ウイルス性疾患 | 226 | 226 | 100.0% |
| C03 | 寄生虫疾患 | 139 | 140 | 99.3% |
| C04 | 腫瘍 | 643 | 649 | 99.1% |
| C05 | 筋骨格系疾患 | 283 | 287 | 98.6% |
| C06 | 消化器疾患 | 287 | 287 | 100.0% |
| C07 | 口顎疾患 | 191 | 195 | 97.9% |
| C08 | 気道疾患 | 189 | 189 | 100.0% |
| C09 | 耳鼻咽喉疾患 | 98 | 98 | 100.0% |
| C10 | 神経系疾患 | 749 | 757 | 98.9% |
| C11 | 眼疾患 | 203 | 203 | 100.0% |
| C12 | 泌尿器疾患と男性生殖器疾患 | 168 | 170 | 98.8% |
| C13 | 女性生殖器疾患と妊娠合併症 | 183 | 186 | 98.4% |
| C14 | 心臓血管疾患 | 337 | 340 | 99.1% |
| C15 | 血液疾患とリンパ疾患 | 237 | 239 | 99.2% |
| C16 | 先天性・遺伝性および新生児疾患と奇形 | 538 | 546 | 98.5% |

| | | | | |
|-----|-----------------------|-----|------|--------|
| C17 | 皮膚疾患と結合組織疾患 | 325 | 326 | 99.7% |
| C18 | 栄養疾患と代謝性疾患 | 295 | 298 | 99.0% |
| C19 | 内分泌系疾患 | 144 | 148 | 97.3% |
| C20 | 免疫系疾患 | 204 | 205 | 99.5% |
| C21 | 環境起因障害 | 283 | 286 | 99.0% |
| C22 | 動物の疾病 | 121 | 128 | 94.5% |
| C23 | 病理学的状態, 症状, 徴候 | 581 | 587 | 99.0% |
| D01 | 無機化学物質 | 284 | 425 | 66.8% |
| D02 | 有機化学物質 | 522 | 1776 | 29.4% |
| D03 | 複素環式化合物 | 302 | 1080 | 28.0% |
| D04 | 多環式化合物 | 162 | 478 | 33.9% |
| D05 | 高分子物質 | 85 | 179 | 47.5% |
| D06 | ホルモン, 代用物質, 拮抗剤 | 124 | 197 | 62.9% |
| D08 | 酵素と補酵素 | 413 | 1327 | 31.1% |
| D09 | 炭水化物 | 195 | 357 | 54.6% |
| D10 | 脂質 | 139 | 256 | 54.3% |
| D12 | アミノ酸, ペプチド, タンパク | 856 | 2546 | 33.6% |
| D13 | 核酸など | 110 | 287 | 38.3% |
| D20 | 複合混合物類 | 116 | 183 | 63.4% |
| D23 | 皮膚作用剤 | 308 | 651 | 47.3% |
| D25 | 医用材料と歯科材料 | 68 | 117 | 58.1% |
| D26 | 薬物 | 49 | 61 | 80.3% |
| D27 | 化学作用と効用 | 394 | 475 | 82.9% |
| E01 | 診断 | 529 | 535 | 98.9% |
| E02 | 治療 | 413 | 415 | 99.5% |
| E03 | 麻酔法と無痛法 | 34 | 35 | 97.1% |
| E04 | 外科手術 | 401 | 407 | 98.5% |
| E05 | 研究及び検査手法 | 735 | 744 | 98.8% |
| E06 | 歯科学 | 177 | 178 | 99.4% |
| E07 | 機器と資材用品 | 238 | 240 | 99.2% |
| F01 | 行動と行動メカニズム | 350 | 363 | 96.4% |
| F02 | 心理現象と過程 | 223 | 230 | 97.0% |
| F03 | 精神障害 | 163 | 165 | 98.8% |
| F04 | 行動訓練と活動 | 152 | 154 | 98.7% |
| G01 | 生物科学 | 93 | 93 | 100.0% |
| G02 | 保健医療業務 | 183 | 183 | 100.0% |
| G03 | 環境と公衆衛生 | 397 | 412 | 96.4% |
| G04 | 生物学的現象, 細胞生理学, 免疫 | 276 | 280 | 98.6% |
| G05 | 遺伝学的過程 | 110 | 112 | 98.2% |
| G06 | 生化学的現象, 代謝, 栄養 | 251 | 257 | 97.7% |
| G07 | 生理学的過程 | 137 | 140 | 97.9% |
| G08 | 生殖と泌尿生殖器の生理学 | 146 | 150 | 97.3% |
| G09 | 循環生理学と呼吸生理学 | 142 | 143 | 99.3% |
| G10 | 消化器系生理学, 口腔生理学, 皮膚生理学 | 45 | 46 | 97.8% |
| G11 | 筋骨格系生理学, 神経系生理学, 眼生理学 | 166 | 169 | 98.2% |
| G12 | 化学的現象と薬理学的現象 | 52 | 55 | 94.5% |

| | | | | |
|-----|---------------------|-----|-----|-------|
| G13 | 遺伝学的現象 | 86 | 87 | 98.9% |
| G14 | 遺伝学的構造 | 231 | 258 | 89.5% |
| H01 | 自然科学 | 507 | 522 | 97.1% |
| I01 | 社会科学 | 301 | 321 | 93.8% |
| I02 | 教育 | 86 | 88 | 97.7% |
| I03 | 人間活動 | 40 | 52 | 76.9% |
| J01 | 技術, 産業, 農業 | 168 | 190 | 88.4% |
| J02 | 食品と飲料 | 98 | 108 | 90.7% |
| K01 | 人文科学 | 146 | 176 | 83.0% |
| L01 | 情報科学 | 324 | 362 | 89.5% |
| M01 | 人間 | 174 | 187 | 93.0% |
| N01 | 人口集団特性 | 91 | 92 | 98.9% |
| N02 | 保健医療の施設, 人的要員, サービス | 371 | 380 | 97.6% |
| N03 | 保健医療経済と保健医療組織 | 299 | 322 | 92.9% |
| N04 | 保健医療サービス管理 | 264 | 277 | 95.3% |
| N05 | 保健医療の品質, アクセス, 評価 | 242 | 251 | 96.4% |
| V01 | 出版タイプ | 3 | 23 | 13.0% |
| Z01 | 地理的位置 | 1 | 371 | 0.3% |

4. 2 MeSH 翻訳管理システムの医学用語シソーラスへの適用 (MTMS : MeSH Translation Maintenance System)

4. 2. 1 研究趣旨

MTMS を使用した MeSH 翻訳語の提供に関する取り組みと経緯、及び今後の展開を検討した。

(1) 研究目的

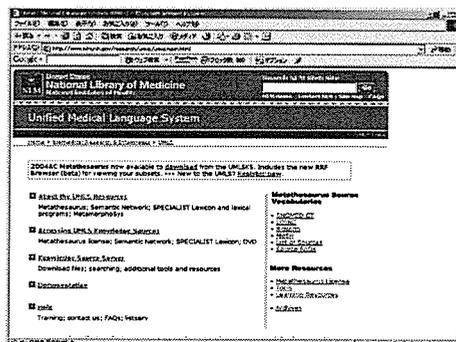
米国国立医学図書館 (National Library of Medicine: 以下 NLM) が医学文献検索に使用しているメタシソーラス、UMLS (Unified Medical Language System) は多種の医学用語を包括しており、多言語にも対応が進んでいる。2003 年までに、フランス、ドイツ、イタリア、オランダ、フィンランド、ポルトガル、ロシア、スペインの 8 カ国語に渡り、Concept レベルでの体系化ができており、スウェーデン、ポーランドと言った東欧ばかりでなく、ベトナムを始めとするアジアばかりでなく、漢字文化の日本、韓国の対応も進行中である旨が発表されており、多言語対応のシソーラスとしても、幅広く展開されてきた。NLM は UMLS の多言語対応をより良く、取り込めるシステムとして MeSH Translation Maintenance System (以下、MTMS) を開発した。今回 NLM より、医学中央雑誌刊行会に日本語医学用語の取り込みに限って提供された MTMS を使用して、日本語医学用語をいかに提供し、メンテナンスを行っていくかを試みた。(図 1、図 2)

(2) 研究方法

英語圏以外の国々でも Web による情報検索サービス、PubMed が幅広く利用されていることは言うまでもない。だが、自国の言語で PubMed 等の検索に利用できる医学用語辞書、あるいはシソーラスと言ったものを作成しているところは、先にも述べたとおり、僅か 8 ヶ国にすぎない(2001 年当時)。英語圏ではない東欧のチェコなども、MeSH の翻訳に取り組んでいるが、UMLS から見れば数パーセントの対応である。これは先にも述べた 8 ヶ国共々対応が完全に取れているとは言えないのが実状である。ところが、医学中央雑誌刊行会が提供している「医学用語シソーラス」は 99% の用語が MeSH とリンクが取れており、検索ばかりでなく、論文等で使用されている英語の医学用語も幅広く取り入れており、なおかつ MeSH と Concept レベルでのリンクがある。このことは UMLS へ日

本語医学用語の提供をある程度容易にすることができた原因でもある。

図 1 UMLS のトップ画面



医学中央雑誌刊行会発行の「医学用語シソーラス」から、MeSH に対応する日本語の用語を抽出し、MTMS にてデータベースを構築し、登録された用語に対して、各々、更新、修正していく。それらの用語が NLM の Supervisor の手によって承認されると、UMLS へ登録される。この手順を必ず踏むことで UMLS への日本語医学用語が登録されていく。

図 3 に示した画面から、用語を入力し、検索し、その用語に関してそれぞれ更新等の作業を行う。

検索された用語は Concept ごとに Entry Term, Entry Term (Non Print) 等に分けて表示される (図 4)。NLM による承認などの情報はフォント及び色によって表現される。

新規登録の場合は対象の MeSH 用語を検索してレコードを呼び出し、必要項目を入力していく。当然のことながら日本語入力(自国語入力)が可能である。(図 5) それぞれのメニューがあり、呼び出された画面に対して更新、修正等を行っていく。また、登録された内容をカテゴリー構造で表示することも可能である。

入力が自国語で可能なことは、大きな価値がある。副産物ではあるが、このシステムを利用することによって、MeSH の変更(毎年、数回、カテゴリー等の変更が行われている)に合わせて、当会のシソーラスのメンテナンス性も高まり、互いに良いものを提供し、構築することが可能になっている。

MeSH 部門のチーフである、Dr. Stuart Nelson

によれば、2003年にNLMで行われた、Board of Regentにおいて、日本を皮切りに、漢字圏の用語集もUMLSに取り入れていくというプランが発表されたとのことである。

他の例としては、ベトナムがこのプランに勢力的に動いており、中国も本年度から、伝統医学に限ったTCM-MeSH (Traditional Chinese Medicine-MeSH) がUMLSに採用されると、中国中医科学院: CACMS (Chinese Academy of Chinese Medical Science) のProf. Fanから、昨年12月に聞いている。中国では、独自のCUMLS (Chinese Unified Medical Language System) などを開発しており、Dr. Cuiも中国独自のMeSHを開発し、私どもが取り組み医学中央雑誌刊行会が行っている作業も、今後は取り組んでいく考えを持っていると思われる。伝統医学を保健医療に用いている韓国は、どちらかというところ、関心が薄い状態である。

漢字圏のみならず、英語圏以外の用語のUMLSへの取り組みは今後、様々な形で進んでいくであろう。

図2 トップ画面

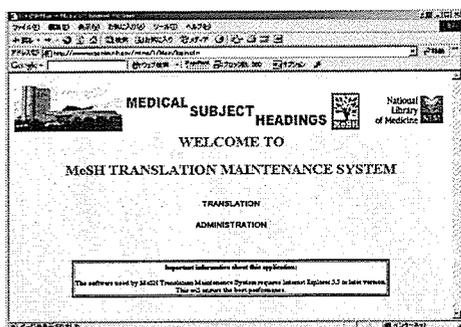


図3 Translated MeSHのトップ画面

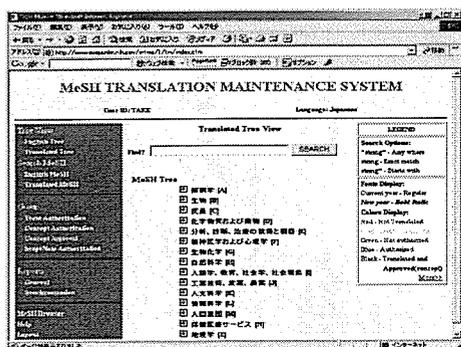


図4 レコードの表示

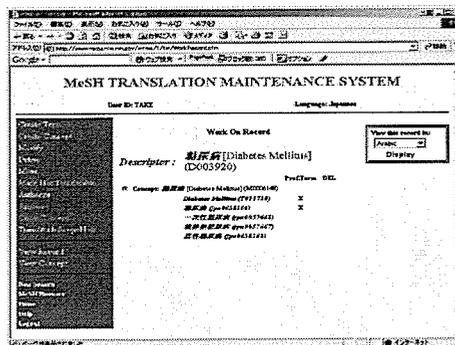
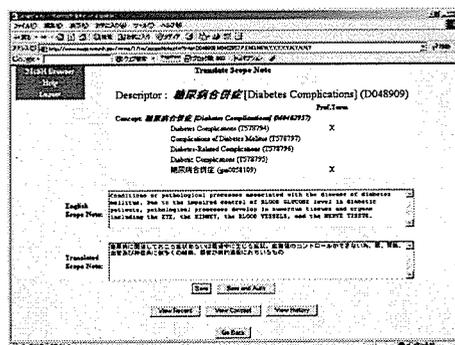


図5 ScopeNoteの入力



(3) 研究結果

MTMSによる用語のメンテナンスに関しては十分に行える。今回、約2万語の用語を登録し、MeSHにて変更のあったものに関しては更新作業を行ったが、問題なく実行することができた。

(4) 考察

今回の作業はUMLSの中でもMeSHに関してのみではあるものの、行うことが可能であった。同時に、他の言語に対しても、対応することが十分に可能であることが示唆された。

(5) 結論

今回の作業が他の言語への対応するテストケースとしては十分に適応でき得ることがわかった。この成果は情報検索の支援、索引作業の支援ばかりでなく、各種、英語圏以外のデータベースへのリンクも十分に可能な手法であると思われる。

付録

UMLS関連文獻リスト 316件

| 連続番号 | 主題(英語タイトルにほぼ対応) | 言語/応用/その | キーワード1 | キーワード2 | キーワード3 | キーワード4 | キーワード5 | キーワード6 | II: 英語文獻タイトル |
|------|-------------------------------------|----------|----------------|---------------|--------------|----------------|------------------|------------|--|
| 1 | 診療記録の概念索引 | 応用 | 診療記録索引 | 定量研究 | 否定検出 | コンセプト索引 | | | Use of general-purpose negation detection to augment concept indexing of medical documents: a quantitative study using the UMLS. |
| 2 | XMLベース電子診療記録から臨床症例抽出 | 応用 | Webベース症例推論システム | 専門医の問題解決法 | 電子診療記録 | | | | Extracting clinical cases from XML-based electronic patient records for use in web-based medical case based reasoning systems. |
| 3 | 臨床医と患者との医療用語 | 言語 | 医療用語 | Webコンテンツ普及 | 患者と臨床医 | 用語ギャップ | | | Patient and clinician vocabulary: how different are they? |
| 4 | 異種保健情報源への単一アクセ | 応用 | 検索質問 | 文法 | ヘルスケア専門家 | ユーザインタフェース | | | ARIANE: a mediation framework with health information sources. |
| 5 | 患者及び医学コンテンツ管理者用の多言語医学ソーラストラ | 応用 | 多言語検索ブラウザ | 多言語医学ソーラ | GINシステム | タグ付けと索引 | メタソーラとローカルソーラ | 文字コード | A multilingual medical thesaurus browser for patients and medical content managers. |
| 6 | 複雑な概念取り込みのためのUMLSの意味統合 | 言語 | 意味 | 概念 | 意味ネットワーク | グループ化 | 意味型 | | Aggregating UMLS semantic types for reducing conceptual complexity. |
| 7 | 臨床医療情報検索システムのための質問作成 | 応用 | 医療情報検索システム | 質問作成 | 索引 | 汎用化 | | | Empirical formulation of a generic query set for clinical information retrieval systems. |
| 8 | 同時発生UMLS概念間の意味関係の研究 | 言語 | 意味 | 概念ペア | 意味カテゴリー化 | 意味ネットワーク | MEDLINE文獻情報概念間関係 | MeSHデスクリプト | Methods for exploring the semantics of the relationships between co-occurring UMLS concepts. |
| 9 | UMLSの意味的位置を示すオブジェクト指向モデル | 言語 | 知識モデル | オブジェクト指向モデル | 意味ソーラ | 意味型 | | 意味ネットワーク | An object-oriented model for representing semantic locality in the UMLS. |
| 10 | UMLSの構築のためのUMLS概念索引: 予備研究 | 応用 | 概念索引 | 用語コンロー | 予備研究 | データベース作成 | | | UMLS concept indexing for production databases: a feasibility study. |
| 11 | オブジェクト指向用語体系の分割 | 言語 | 医学用語体系 | 分割 | オブジェクト指向表現 | 医学専門家 | 医療用語辞書の応用 | | Partitioning an object-oriented terminology schema. |
| 12 | 診断支援システム開発のためのUMLSベース知識収集ツール | 応用 | 診断支援システム | 知識収集 | 知識ベース | エキスパートシステム | 医療論理モジュール | 輸血 | A UMLS-based knowledge acquisition tool for rule-based clinical decision support system development. |
| 13 | SUNY生医学コミュニケーションネットワーク | その他 | 医学情報システムの歴史 | ニューヨーク州立大学 | BCN | | | | SUNY Biomedical Communication Network. Irwin Pizer. |
| 14 | UMLSメタソーラ意味ネットワーク内ナビゲーション・グラフィカルツール | 応用 | ナビゲーション | 医学マルチメディア項目定義 | 知識ノードと概念ノード | 意味ネットワーク | ユーザインタフェース | | Graphical tool for navigation within the semantic network of the UMLS metathesaurus on a locally installed database. |
| 15 | 歯科診療支援システム | 応用 | 歯科診療支援システム | 人工知能 | | | | | [AIDA—a dental decision support system] |
| 16 | 医療症例に基づく推論システムのためのXMLベース電子診療記録の変換 | 応用 | 医療症例ベースシステム | 電子診療記録 | 臨床症例 | 診断支援 | 医療症例ベース推論情報構造 | 医療知識オントロジー | Transforming XML-based electronic patient records for use in medical case based reasoning systems. |
| 17 | UMLSの知識工学 | 応用 | UMLS変換 | 知識工学 | 解剖学と病理学知識ベース | 全自動化と会話型半自動化 | | | Knowledge engineering the UMLS. |
| 18 | 再使用可能なUMLSベース用語サービス | 応用 | 用語 | 医療情報システム | | | | | [MUSTANG: reusable UMLS-based terminological services] |
| 19 | 医療用語に対応した適語選択 | 言語 | 適切用語識別 | 生医学用語 | ICD(国際疾病分類) | 冠名用語 | 変換精度 | | Identifying proper names in parallel medical terminologies. |
| 20 | WWWでの生医学情報の検索 | 応用 | WWW検索システム | 最速情報検索 | 検索精度 | 検索省力化 | | | Searching for biomedical information on the World Wide Web. |
| 21 | データベース構築のためのUMLS概念索引: 予備研究 | 応用 | 概念索引 | 概念マッチング | 精度 | 1999UMLSメタソーラ | | | UMLS concept indexing for production databases: a feasibility study. |
| 22 | 自動テキスト走査によるWEBベースUMLS概念検索: 二手法の比較 | 応用 | 概念検索 | 変換 | 情報検索システム | リレーションアルデータベース | アクティブサーチ(ASP) | | Web-based UMLS concept retrieval by automatic text scanning: a comparison of two methods. |
| 23 | テキストベースの生医学文獻検索システム | 応用 | 概念ベース自然語処理システム | 分野間の知識 | 文獻データベース | DADシステム | 薬物療法 | 魚油 | Text-based discovery in biomedicine: the architecture of the DAD-system. |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----|-------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|------------|--|
| 50 | マルチメディア電子医療記録での医学画像検索を支援する自動意味索引 | 応用 | 放射線医学画像検索 | 自動索引 | 画像検索エンジン | ビッグデータ医学治療センター | ULMSメタソーラス | マルチメディア | Automated semantic indexing of imaging reports to support retrieval of medical images in the multimedia electronic medical record. |
| 51 | 臨床医学用語:なぜ難しいのか? | 言語 | 用語 | 再使用可能な臨床医学用語 | 開発困難な理由 | 患者中心のシステム | 自然言語処理 | 医療情報科学 | Clinical terminology: why is it so hard? |
| 52 | リレーションアルデータベース手法とXMLを使った腫瘍文献の統合と連続開発モデル | 応用 | データベース標準化 | 文書化 | 医療情報科学 | 腫瘍分類 | 関係 | XML言語 | A model for integration and continuous development of standards for tumour documentation using relational database techniques and extensible markup |
| 53 | 用語共出現の統計分析によるコーディング表の維持 | 応用 | コーディング表 | 統計分析 | 一貫性 | 診療記録 | 臨床症例 | 国際疾病分類 | Maintenance of self-consistency of coding tables by statistical analysis of word co-occurrences. |
| 54 | ADM知識ベースから開始したUMLS自動強化 | 応用 | 医療診断エイド | 用語 | 概念 | 分類関係 | 疾病記述 | リンク | Automatic enrichment of the unified medical language system starting from the ADM knowledge |
| 55 | オンライン学術電子図書館 | その他 | 汎米健康機構 | 公衆衛生 | 出版 | インターネット | ユーザインターフェース | | [The Revista Espanola de Salud Publica in the SciELO Virtual Library (Scientific Electronic Library On the Rim: the making of HL7's Reference Information Model. |
| 56 | HL7フレアレンス情報モデル | その他 | 情報サービス | インターネット | 医療情報科学 | ソフトウェア | 情報システム | | On the Rim: the making of HL7's Reference Information Model. |
| 57 | 健康科学文献のスペイン語書誌索引 | 応用 | スペイン語索引 | 文献データベース | 医学図書館 | インターネット | | | [Spanish bibliographic index of health sciences. Cooperation with Latin America] |
| 58 | 意思決定支援ツールの利用。臨床ガイドラインと最良治療情報の発見。 | 応用 | 臨床意思決定支援システム | 情報サービス | インターネット | ガイドライン | | | Getting your hands on decision-support tools. Where to find clinical practice guidelines and best-practice information. |
| 59 | オブジェクト指向データベースとしてのUMLS | 言語 | 医学情報用語 | 知識表現 | 大規模複雑系 | ユーザ理解とナビゲーション | オブジェクト指向データベース | 意味ネットワーク | Representing the UMLS as an object-oriented database: modeling issues and advantages. |
| 60 | NLMのGrateful Medを使用した主要検索 | 応用 | 情報システム | Grateful Med | インターネット | 検索 | | | Subject searching using NLM's Internet Grateful Med. |
| 61 | 用語収集:SNOMEDを後押し | 言語 | 医療情報システム | 用語 | 病理学 | | | | Terminology convergence: SNOMED gets a boost. |
| 62 | 化学物質名称のための生医学テキスト分析 | 応用 | 化学物質名称 | 生医学テキスト | 化学テキスト処理 | 語彙分析 | ベイズ統計手法 | | Analysis of biomedical text for chemical names: a comparison of three methods. |
| 63 | 情報資源マップ(ISM)の評価 | 応用 | 電子図書館 | UMLS情報資源マップ | オンライン情報源索引と接続 | 情報源の自動選択・自動検索 | 評価 | | Evaluation of the Information Sources Map. |
| 64 | ULMS資源を使用した未知語の意味分類手法 | 言語 | 自然語処理 | コード化 | 意味辞書 | 診療記録 | 退院記録 | | A technique for semantic classification of unknown words using UMLS resources. |
| 65 | 医学教科書マップアップのための自動推論知識の要件 | 応用 | 自動索引 | 医学テキスト | 雑誌や教科書 | アルゴリズム | 名詞 | 感染症 | Knowledge requirements for automated inference of medical textbook markup. |
| 66 | 意思決定支援システム設計のための知識収集環境:輸血への適用 | 応用 | 臨床決定支援システム | 知識収集ツール | 病院情報ネットワーク | 輸血 | | | Knowledge acquisition environment for the design of a decision support system: application in blood transfusion. |
| 67 | UMLS意味ネットワークでのゲノム知識の表現 | 応用 | ゲノム知識表現 | 遺伝病 | ゲノム知識 | UMLS意味ネットワーク | | | Representing genomic knowledge in the UMLS semantic network. |
| 68 | UMLSの探求:理論的枠組みに基づいたラフな集合 | 応用 | 情報検索 | ヘルスケア語彙 | ラフな集合 | 理論的枠組み | テキスト検索 | UMLSメタソーラス | Exploring the UMLS: a rough sets based theoretical framework. |
| 69 | 医学文献索引のためのタグ状態意味 | 応用 | 医学文献検索 | 診療記録 | 自然語処理 | 意味タグセット | UMLS階層クラス | | MEDTAG: tag-like semantics for medical document indexing. |
| 70 | 生物医学テキストからの分子結合用語の探取 | 応用 | 巨大分子結合情報検索 | 蛋白結合 | 分子生物学文献 | MEDLINE抄録 | 自然言語処理 | 評価 | Mining molecular binding terminology from biomedical text. |
| 71 | WEBベース医学情報へのユーザアクセスにおける用語問題 | 応用 | 検索質問 | NLMWEBサイト | データベース | 用語 | | | Terminology issues in user access to Web-based medical information. |
| 72 | OODBを使ったUMLSモデル化 | 言語 | メタソーラス | 大規模複雑系 | 総合化とナビゲーション | 意味ネットワーク | OODB体系 | | Modeling the UMLS using an OODB. |
| 73 | DSM-IVの詳細内容と用語 | 応用 | DSM-IV(精神障害の診断・統計マニュアル) | 命名法 | 診断 | 精神病分類 | 症候症状 | ICD-9コード | Detailed content and terminological properties of DSM-IV. |
| 74 | 看護学言語 | 応用 | 看護言語 | 標準化 | 看護学の国際分類 | | | | A language for nursing. |

| | | | | | | | |
|----|---|----------|----------------------|--------------|-----------------------|----------------------|---|
| 75 | 電子化した臨床記述システムの経緯的誘導 | 応用 | 情報システム | 診療記録 | 診断 | CCPSS(標準的臨床問題記述システム) | Empirical derivation of an electronic clinically useful problem statement system. |
| 76 | WWWでの国際皮膚科学画像アトラス | 応用 | DOJA(皮膚科学オンライン・アトラス) | WWW | 医学教育 | 患者教育 | An international dermatological image atlas on the WWW: practical use for undergraduate and continuing medical education, patient education and epidemiological research. |
| 77 | フランス語からUMLSへの予備研究 | 言語 | フランス語 | 多言語 | 部分訳 | 語彙マッチングツール | From French vocabulary to the Unified Medical Language System: a preliminary study. |
| 78 | UMLSの支援による横断シソーラス構築 | 言語 | 横断シソーラス構築 | 用語コーパス分析 | UMLS知識源サーバー | 解剖学用語 | Building cross-thesauri with the support of UMLS. |
| 79 | Problem List Toolkitのための統制語としてのUMLS評価 | 応用 | 臨床問題標識 | PL-Tkソフトウェア群 | オンライン医療記録 | 評価研究 | An evaluation of UMLS as a controlled terminology for the Problem List Toolkit. |
| 80 | WEBベース・アプリケーションを使った医療処置用語集構築への共同アプローチ | 応用 | 治療分類 | 用語 | インターネット | MAOUSSC Webサーバー | A collaborative approach to building a terminology for medical procedures using a Web-based application: from specifications to daily use. |
| 81 | CPRデータへのUMLSベースアクセス | 応用 | 知識駆動タスク | 診療記録システム | CPR(コンピュータデータベース患者記録) | マッピング | UMLS-based access to CPR data. |
| 82 | 情報データベースのイントラネットへの概念統合 | 応用 | 情報データベース | 大規模システム | 統合 | 生医学概念 | Conceptual integration of information databases into an Intranet. |
| 83 | メタマネージャー:要件分析 | 応用 | デジタル画像ネットワークアーカイビング | 統合モデル言語 | 遠隔放射線医学診断 | 医療サーバーアクセス性 | Meta-manager: a requirements analysis. |
| 84 | COBRASを用いたバーチャル放射線医学環境における放射線検査のバーチャル管理 | 応用 | デジタル画像ネットワークアーカイビング | 米国防総省 | 米国防軍医療部隊 | バーチャル放射線環境 | Virtual management of radiology examinations in the virtual radiology environment using common object request broker architecture services. |
| 85 | 医学用語処理のための意味語自己定義構造化報告のためのSGML(標準一般化マークアップ言語) | 言語 応用 | 医学記述構造化報告書 | コンピュータ処理SGML | 意味情報DTD(文書タイプ定義) | 診療記録UMLSメタソーラス | A semantic lexicon for medical language processing. Standard Generalized Markup Language for self-defining structured reports. |
| 86 | 外科処置の自然言語生成 | 言語 | 外科治療用語 | 自然言語処理 | 医療概念表現システム | GALENプログラム | Natural language generation of surgical procedures. |
| 87 | CPRデータへのUMLSベースアクセス | 応用 | 知識駆動タスク | UMLS | UMLSデータベース患者記録) | マッピング | UMLS-based access to CPR data. Unified Medical Language Systems. |
| 88 | インターネットベース洗練化機能を持った横断シソーラスの開発 | 言語 | 用語系の統合 | 情報システム | 横断シソーラス | 診療記録 | Development of a cross-thesaurus with Internet-based refinement supported by UMLS. |
| 89 | 欧州前標準:外科処置の分類とコーディング構造 | 言語 | 用語 | 医療情報科学 | 外科処置 | 分類 | [European pre-standard: structure of classification and coding of surgical procedures] |
| 90 | OPS-301/ICPM:経験と問題点 | 応用 | 診療費用 | ドイツ保健プログラム | 手術分類 | OPS-301 | [OPS-301/ICPM: experiences and problems] |
| 91 | 知識とその理解:医学オントロジーと医学言語処理要求とのマッチング | 応用 | 医学テキスト理解 | 自然言語処理 | 知識表現 | 医学オントロジー | How knowledge drives understanding--matching medical ontologies with the needs of medical language processing. |
| 92 | UMLS資源の一貫性を保証するためのデジタル解剖学基本モデルの可能性 | 言語 | 解剖学教科書 | 統制医学用語 | 解剖学概念 | デジタル解剖学基本モデル | The potential of the digital anatomist foundational model for assuring consistency in UMLS sources. |
| 93 | UMLSメタソーラスにおけるHL7(健康第7水準)語彙組み込み提案 | 言語 | HL7語彙技術委員会 | 第3版HL7標準 | NLM | UMLSメタソーラスへの組み込み | A proposal for incorporating health level seven (HL7) vocabulary in the UMLS Metathesaurus. |
| 94 | 臨床テキストにおける解剖学的空間関係の自動意味翻訳 | 言語 | 意味翻訳 | 自然語処理システム | 解剖学 | 冠血管 | Automatic semantic interpretation of anatomic spatial relationships in clinical text. |
| 95 | 医用画像情報への知識ベース検索:意味索引と画像コンテンツ義 | 応用 | 医用画像(CT、MRIなど) | 意味索引 | 検索 | マルチメディア電子診療記録システム | Towards knowledge-based retrieval of medical images. The role of semantic indexing, image content representation and knowledge-based retrieval. |
| 96 | 現および知識ベース検索の役割 | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|----------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------|---|
| 97 | デジタル解剖学基礎モデル: 概念ドメインの定義と構造化原理 語彙マッピングにおけるUMLS意味の探求 | 応用 言語 | デジタル解剖学基礎モデル 意味情報 | 解剖学用語 概念の意味関係 | 解剖学構造の抽象化 マッピング | 解剖学変換の抽象化(A TA) MeSH | 基礎モデル | The digital anatomist foundational model: principles for defining and structuring its concept domain. Beyond synonymy: exploiting the UMLS semantics in mapping vocabularies. An ontological analysis of the UMLS Methathesaurus. |
| 98 | UMLSメタソーラーのオントロジー分析 | 言語 | オントロジー分析 | 用語集の統合 | 医療情報システム | UMLSメタソーラー | | |
| 99 | UMLSベース意味パーサーを使った臨床問題の検証 用語の検出 | 応用 言語 | 臨床問題 規模語彙検査 | データ捕獲と記号化 意味取り込み | オンライン診療記録 UMLS概念 | UMLS意味パーサー 比較研究 | | Validation of clinical problems using a UMLS-based semantic parser. Discovering the modifiers in a terminology data set. |
| 100 | 情報検索性能改善のための語彙異形成の評価 情報システムでの看護データセットの標準化 | 応用 言語 | NLM/AHCPR大規模語彙検査 情報検索 情報システム | 語彙異形成 米国看護協会 | UMLSメタソーラー 看護情報及びデータセット評価センター | 大病機語彙検査 看護記録 文書化支援 | | Evaluating lexical variant generation to improve information retrieval. Setting standards for nursing data sets in information systems. |
| 101 | SAPHIRE-インターナショナル: 言語横断情報検索ツール | 応用 言語 | 多言語横断情報検索 病院情報システム | SAPHIRE概念検索システム 異質データ形式 | 臨床医学 過去からの情報資源 | 自然言語処理 プロジェクト ARIANE | インターネット 情報資源マップ | SAPHIRE International: a tool for cross-language information retrieval. Towards interoperability of information sources within a hospital intranet. |
| 102 | 相互運用性に向けて UMLSからの自動知識抽出 | 応用 言語 | 自動知識抽出 | 疾病-化学物質の関係知識 冠状カテーテル法 | UMLS同時出現表 解剖学医学テキスト | 臨床決定支援システム オンライン画像 | 医学用語知識ベース マッピング | Automated knowledge extraction from the UMLS. Identification of anatomical terminology in medical text. |
| 103 | 医学テキストにおける解剖学用語の同定 | 応用 言語 | 自然言語処理ツール 臨床決定支援システム | ヴァンダービルト大学医学部の関係知識 医学期録 | UMLSメタソーラー | UMLS知識ソース | | Clinical application of the UMLS in a computerized order entry and decision-support system. Extracting medical knowledge for a coded problem list vocabulary from the UMLS Knowledge Sources. |
| 104 | ヘルスケア・テレメディスンからのコード化問題リスト語彙のための医学知識抽出 | 応用 言語 | ヘルスマリケア用語 医療情報科学 | 情報要求 医療情報科学 | インターネット 欧州標準化委員会 コミュニケーションの役割 | 術語マッピング カテゴリー構造 医学用語標準化 | | The basis for using the Internet to support the information needs of primary care. Standards to support development of terminological systems for healthcare telematics. |
| 105 | ヘルスケア企業での患者問題の概念化と形式化の支援システム | 応用 言語 | 患者記述 医学情報検索システム | 介護者 WWW | 電子診療記録 マルチメディア | 自然言語処理 MARVINプロジェクト | ソフトウェア設計 | How groups co-ordinate their concepts and terminology: implications for medical informatics. Metaphrase: an aid to the clinical conceptualization and formalization of patient problems in healthcare enterprises. |
| 106 | インターネットでの医学情報検索の動向 | 応用 言語 | 医学情報検索システム 診療所見 | WWW コンピュータ記録化 | 診療記録 GUIインターフェース | 診療記録 診断画像 | 未来 | Trends in medical information retrieval on Internet. The MEDIGATE graphical user interface for entry of physical findings: design principles and implementation. Medical Examination Direct. Iconic and Graphic Augmented Text Entry System. |
| 107 | UMLSにおける思考 | 語彙 | 事象の表現 | 言語 異種情報原 | UMLSと元用語 LAN | 概念識別子CUI 多様な表現 | 意味 | Representing thoughts, words, and things in the UMLS. ARIANE: integration of information databases within a hospital intranet. |
| 108 | ARIANE: 病院イントラネット内の情報データベース統合 | 応用 言語 | 病院情報システム 看護データセット | 標準化 看護協会 | 看護記録 米国看護協会 | 看護情報データセット評価センター システム統合 | ARIANEプロジェクト | ANA standards for nursing data sets in information systems. Coding systems and classifications in healthcare: the link to the record. |
| 109 | ヘルスケアにおけるコード化システムと分類: レコードへのリンク 現行統制用語集は、患者記録に必要な用語を包含しているか? | 応用 言語 | 統合情報管理システム 語彙 | コード化 NLM | 欧州連合 AHCPR | 診療記録 保健情報システム | | Do existing controlled vocabularies contain terminology needed for patient records? |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-----|--------------------|----------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--|
| 121 | 概念結合: UMLS研究開発の10年 | その他 | UMLSの歴史 | UMLS研究開発 | UMLSの組織と運営 | 統制語 | | | Making the conceptual connections: the Unified Medical Language System (UMLS) after a decade of research and development. |
| 122 | 医学知識源としてのUMLS評価 | 言語 | 医学知識 | 診療記録 | MAOUSSOシステム | フランス語への適応性 | 概念や関係の欠落 | 一貫性 | Evaluation of the Unified Medical Language System as a medical knowledge source. |
| 123 | 生医学情報データベースへのUMLSベース概念質問: ARIANEプロジェクト概観 | 応用 | ARIANEプロジェクト | 異質な生医学情報データベース | 検索インターフェース | 概念モデル | 質問式作成 | パターンマッチング | UMLS-based conceptual queries to biomedical information databases: an overview of the project ARIANE. Unified Medical Language System. |
| 124 | 意味手法によるUMLSの検査 | 言語 | メタシンソーラス | 統制語彙 | 意味ネットワーク | 不整合検出 | UMLS維持管理プロセス | | Auditing the Unified Medical Language System with semantic methods. |
| 125 | 解剖学知識表現のためのモディベーションと構成原理: デジタル解剖学者知識ベース | 応用 | 解剖学情報 | 人体構成器官と空間の概念化 | コンピュータによる解析可能なオントロジー | 胸部 | | | Motivation and organizational principles for anatomical knowledge representation: the digital anatomist symbolic knowledge base. |
| 126 | UMLS: 用語問題解決の共同アプローチ | 言語 | 語彙統制 | 異種用語システム統合 | 電子メタシンソーラス | 元用語の内容/構成/意味 | 枠組み | 等価項目間のリンク | The Unified Medical Language System: toward a collaborative approach for solving terminologic problems. |
| 127 | UMLS: 医療情報科学共同研究 | その他 | UMLS歴史 | 共同研究 | 波及成果 | UMLS知識源 | 情報科学 | 研究開発グループ | The Unified Medical Language System: an informatics research collaboration. |
| 128 | 機能自立度評価法(FIM)マスタリー検査のラッシュ分析 | 応用 | 機能自立度評価法FIMマスタリー検査 | ラッシュ分析 | 身障者 | リハビリテーション | 自立度 | | Rasch analysis of the Functional Independence Measure (FIM) Mastery Test. |
| 129 | 脳神経ヒエラルキーのニューロン名称 | 言語 | 脳神経解剖学用語システム | 脳構造 | ニューロンイメージ | ニューロン解剖学情報 | 脳マッピング | 組織学的標準化 | NeuroNames Brain Hierarchy. |
| 130 | 保健データベース統制用語の包括性評価: NLM/AHCPR大規模語彙検査結果レポート | 言語 | 語彙 | 機械可読関係運用語 | 広範囲な統制語彙 | UMLS知識源 | 語彙プログラム | UMLSメタシンソーラス | Evaluating the coverage of controlled health data terminologies: report on the results of the NLM/AHCPR large scale vocabulary test. |
| 131 | UMLSとMedical World Searchを用いたインターネットでの情報検索 | 応用 | 医学情報 | 検索エンジン | インターネット | 評価研究 | | | Searching for information on the Internet using the UMLS and Medical World Search. |
| 132 | ヒト解剖学における位置関係のフレームモデルの形式評価 | 言語 | 解剖学 | 教科書 | 説明テキストの動詞構造 | 位置関係 | UMLS意味ネットワーク | 統制語彙 | Formative evaluation of a frame-based model of locative relationships in human anatomy. |
| 133 | 診療記録における大規模自然言語処理の実行可能性評価: 語彙分析 | 言語 | 診療記録 | 大規模自然言語処理 | 実行可能性 | 共通用語リスト | 関係認識されない語彙 | | Assessing the feasibility of large-scale natural language processing in a corpus of ordinary medical records: a lexical analysis. |
| 134 | NLM/AHCPR大規模語彙検査へのユタ大学退役軍人部門コンソーシアムの参加 | 言語 | 大規模語彙検査 | 評価研究 | 退役軍人病院 | 歩行可能者治療 | 診療記録 | 看護記録 | Department of Veterans Affairs, University of Utah consortium participation in the NLM/AHCPR Large Scale Vocabulary Test. |
| 135 | NLM/AHCPR大規模語彙検査: インターネットに基づく分散実験 | 言語 | 大規模語彙検査 | NLM/AHCPR | WWWインターフェース | 統制語彙 | 評価研究 | | Conducting the NLM/AHCPR Large Scale Vocabulary Test: a distributed Internet-based |
| 136 | 臨床システムの多様な情報資源へのリンク | 応用 | 病院臨床情報システム | 胸部X線情報 | コロンビア大学ピテリアン医療センター | 統制語彙 | 異種情報源 | | Linking a clinical system to heterogeneous information resources. |
| 137 | 用語知識のある情報ポタンのサポート | 応用 | オンライン情報資源 | 診療記録 | 情報ボタン | 利用者情報要求 | 質問 | 医学辞書 | Supporting infobuttons with terminological knowledge. |
| 138 | 利用者質問のMeSHへの概念マッピング | 応用 | 利用者質問 | マッピング | MeSH | 概念変換 | 情報検索 | | Conceptual mapping of user's queries to medical subject headings. |
| 139 | UMLSに埋め込まれたメイヨー標準語彙を用いた標準化問題リスト生成 | 応用 | メイヨー問題リスト標準語彙 | 臨床派生語彙 | 問題項目標準化 | インテリジェント化 | 診療記録 | 評価研究 | Standardized problem list generation, utilizing the Mayo canonical vocabulary embedded within the Unified Medical Language System. |
| 140 | 情報データベースのイントラネットへの統合のためのUMLSに基づいた検索 | 応用 | 情報検索 | システム統合 | 異種データベース | WWW | インターネット | UMLS知識源 | A UMLS-based method for integrating information databases into an intranet. |
| 141 | MedWeaver: UMLSメタシンソーラスを使った診断支援・文献検索・Web探求 | 応用 | MedWeaverシステム | 診断支援 | 文献検索 | Web臨床検索 | システム間メッセージ交換 | 語彙変換 | MedWeaver: integrating decision support, literature searching, and Web exploration using the UMLS Metathesaurus. |
| 142 | UMLSを用いた質問式拡張 | 応用 | 文献検索 | 検索効率改善 | MEDLINE文献情報 | メタマッププログラム | | | Query expansion using the UMLS Metathesaurus. |

| | | | | | | | |
|-----|---|----|--------------------|---------------------|----------------------|-------------|---|
| 143 | UMLSを用いた検索結果の動的組織化 | 応用 | 文献検索 | 大量検索文獻情報処理 | 利用者質問 | クラスタリング手法 | Dynamic organization of search results using the UMLS. |
| 144 | UMLS索引システムのデジタル画像検索のためのWWWベースツールへの応用 | 応用 | 画像診断 | デジタル画像索引 | UMLS索引システム | 抄録作成 | Application of UMLS indexing systems to a WWW-based tool for indexing of digital images. |
| 145 | UMLSと路面: UMLS知識源サーバを統合 | 応用 | コンピュータベース診療記録 | UMLSコンテンツ改良 | 知識源サーバ | 臨床医ワークフロー | The rubber meets the road: integrating the Unified Medical Language System Knowledge Source Server into the computer-based patient record. |
| 146 | 概念ロケータ: 複雑なブール質問式を用いたUMLSメタクエリ検索のためのクワイアレントサーバ・アプリケーション | 応用 | 概念ロケータ | クワイアレントサーバ・アプリケーション | Sybase関係データベースシステム | 質問式文法 | Concept locator: a client-server application for retrieval of UMLS metathesaurus concepts through complex boolean query. |
| 147 | 退院運動FIM-FRG | 応用 | 患者分類システム | 疾患別関連群 | リハビリテーション | 機能的自立度評価 | Discharge motor FIM-function related groups. |
| 148 | コンピュータベース診療記録における感度と特異性: ICD-10変換構造 | 応用 | 診療記録 | 家庭医療 | ICPC-10D-10 | 感度と特異性 | Sense and specificity in computer based patient records in general practice. The ICP-ICD-10 conversion structure as the Holy Grail. |
| 149 | 臨床コーディング体系の第II層評価: コードと構造に関するCPRI作業部会 | 言語 | 臨床統制用語集 | 比較研究 | 完全性 | 分類法 | Phase II evaluation of clinical coding schemes: completeness, taxonomy, mapping, definitions, and clarity. CPRI Work Group on Codes and Structures. |
| 150 | テクノロジに追いつく看護データセット | 応用 | 看護データセット | 看護分類 | ファクトデータベース | 用語 | Nursing data sets are finally beginning to catch up to technology's promise. |
| 151 | 急性リハビリテーションのためのアウトカム管理システム開発 | 応用 | リハビリテーション | アウトカム管理 | 日常生活活動 | 費用対効果分析 | The development of an outcomes management system for acute medical rehabilitation. |
| 152 | エージェントに基づくヘルスクエア情報システムにおけるオントロジックと用語サーバ | 応用 | ヘルスクエア情報システム | 新検索パラダイム | 多数エージェント使用システム | 方式枠組み | Ontology and terminology servers in agent-based health-care information systems. |
| 153 | GMAJが新オンライン医薬ページを開発 | 応用 | 新オンライン医薬ページ | コンピュータ通信ネットワーク | 情報蓄積と検索 | MEDLINE | GMAJ launches new online-medicine page. |
| 154 | 外科治療記述のための背景知識としてのUMLSの使用法 | 応用 | UMLSコンテンツと構造の適合性検証 | UMLSコンテンツ | MAOUSSCモデル | 医学概念意味分類 | Methodology for using the UMLS as a background knowledge for the description of surgical procedures. |
| 155 | MIC: ヘルスクエアにおける統一術語集 | 言語 | 統一用語集 | ヘルスクエア | 書誌データデータベース | ファクトデータベース | [MIC] for a unified terminology in health care. |
| 156 | NLM/AHCPR大規模語彙システム: どの統制用語集がヘルスクエアや公衆衛生用語をカバーするか | 言語 | 大規模語彙検査 | ヘルスクエア | 公衆衛生 | UMLS | Planned NLM/AHCPR large-scale vocabulary test: using UMLS technology to determine the extent to which controlled vocabularies cover terminology needed for health care and public health. |
| 157 | 介護計画ツール | 応用 | 介護作業 | 看護診断 | 患者介護計画 | 看護研究 | A care planning tool that proves what we do. |
| 158 | 言語リンク | 応用 | 患者介護計画 | 看護要員の態度 | 言語リンク | 看護心理学 | Language links. |
| 159 | 生理機能アウトカム評価: NOCシステムのカーゴロー | 応用 | 患者介護計画 | 日常生活活動 | ヘルスクエア専門家 | 看護アウトカム分類 | Evaluating physical functional outcomes: one category of the NOC system. |
| 160 | 臨床分類の範囲適用範囲: コーロと構造に関する研究所作業グループ | 応用 | コンピュータベース診療記録 | 臨床分類 | ICD-9-CM | ICG-10 | The content coverage of clinical classifications. For The Computer-Based Patient Record Institute's Work Group on Codes & Structures. |
| 161 | 全米外傷/リハビリテーション登録からのリンクデータ | 応用 | 外傷システム評価 | 主要外傷アウトカム研究 | 医学リハビリテーション用統一データベース | 障害グループ | Linking data from national trauma and rehabilitation registries. |
| 162 | インターネット医学資源 | 応用 | インターネット医学資源 | 医療情報科学 | コンピュータ通信ネットワーク | 障害度指数 | Internet medical resources. |
| 163 | NLM/AHCPR大規模語彙検査 | 言語 | 大規模語彙検査 | NLM/AHCPR | コンピュータ通信ネットワーク | USAHQ | The NLM/AHCPR large-scale vocabulary test. |
| 164 | 電子診療記録中の語句を使った記述文章自動翻訳 | 応用 | 診療記録 | 自然言語処理 | 自動翻訳 | SNOMEDIIIなど | Achieving automated narrative text interpretation using phrases in the electronic medical record. |
| 165 | プロジェクトARIANE: 情報データベースへの概念質問 | 応用 | 情報データベース | 質問式作成 | 概念グラフ公式化 | 統制語彙 | The project ARIANE: conceptual queries to information databases. |

| | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------------|-----|------------------|------------------|----------------|---------------------|----------------|-----------|---|
| 166 | 概念ベース情報検索におけるテキスト変動の影響 | 応用 | 情報検索システム | 文書と質問 | MetaMapプログラム | UMLSメタソー | MEDLINE書誌情報 | | The effect of textual variation on concept based information retrieval. |
| 167 | 所見の発見 | 応用 | 所見発見 | 生医学文献 | 自然言語処理 | INDEXプログラム | MEDLINE抄録 | パーキンソン病診断 | Finding the findings: identification of findings in medical literature using restricted natural language |
| 168 | インテリジェント情報システム方 | 応用 | インテリジェント情報システム方式 | 診断支援 | エージェントベース | コンピュータ化診療記録 | コンピュータ通信ネットワーク | | An intelligent information systems architecture for clinical decision support on the Internet. |
| 169 | UMLS知識ソース: パーインター | 応用 | UMLS知識ソース | WWWインターフェース | コマンド行インターフェース | NLM | 辞制語彙 | | The UMLS Knowledge Source Server: a versatile Internet-based research tool. |
| 170 | 大規模テキスト集と自然言語処理ツールを使った経験的自動語彙検索 | 応用 | 電子診療記録 | 自然言語処理 | 包括的臨床語彙 | 臨床診断と所見 | 辞制語彙 | | Empirical, automated vocabulary discovery using large text corpora and advanced natural language processing tools. |
| 171 | 介護現場で繰り返し使用可能なソフトウェアコンポーネントの開発 | 応用 | 電子診療記録 | コンピュータシステム標準化表現 | ソフトウェアアポネット | 介護現場 | 意味の視覚化 | 問題リスト作成 | Toward reusable software components at the point of care. |
| 172 | UMLSとSNOMEDにおける常用臨床看護言語の表現 | 言語 | 看護用語 | 標準化表現 | 統制語彙 | 看護介護分類 | SNOMED | UMLS | Representation of everyday clinical nursing language in UMLS and SNOMED |
| 173 | 歩行可能者家族医構臨床記録コード化におけるSNOMED等語彙の効果 | 応用 | 外来家庭医療 | 臨床記録 | コード化 | 臨床語彙 | SNOMED等 | 定性データ | The efficacy of SNOMED, Read Codes, and UMLS in coding ambulatory family practice clinical records. |
| 174 | UMLSへの医学語彙のマップピング | 応用 | 医学語彙 | 自動マップピング | UMLS知識源 | UMLSメタソー | | | Mapping medical vocabularies to the Unified Medical Language System. |
| 175 | MEME-II支援の用語共同管理 | 応用 | 用語管理 | ヘルスケア一記述 | メタソーソーラス管理強化 | | | | MEME-II supports the cooperative management of terminology. |
| 176 | 自然言語処理のための知識源 | 応用 | 自然言語処理 | 言語知識 | 人工知能 | 統制語彙 | 意味 | | Knowledge sources for Natural Language Processing. |
| 177 | 医学概念表現の理論考慮 | 応用 | 医学概念表現 | 情報オブジェクト | 要素と合成 | 階層構造 | 情報システム | 理論モデル | Theoretical considerations on medical concept representation. |
| 178 | 情報はかなり | その他 | 情報システム | 看護情報 | 情報サービス | 心理学的パワー | | | Information is power. |
| 179 | 看護データベースの標準化: 可能性の検討 | 応用 | 看護サービス | 看護学最小データセット | 臨床看護婦 | 構築施設 | 臨床看護婦 | 費用対効果分析 | Standardized ET nursing database: imagine the possibilities. |
| 180 | 看護データベースに関する朗報 | 応用 | 看護データベース | 看護言語 | 情報システム | 情報システム | | | The good news about nursing data systems. |
| 181 | UMLSメタソーラスの定義 | 言語 | UMLSメタソーラス定義 | NLM | 主観見出語 | | | | Defining the UMLS Metathesaurus. |
| 182 | 最小データセット2と皮膚潰瘍 | 応用 | 最小データセット | 結果再生産性 | 皮膚潰瘍 | 分類 | 疫学 | | The Minimum Data Set-2 and skin ulcers. |
| 183 | 評価プロトコル | 応用 | 評価プロトコル | 最小データセット | 研修医評価プロトコル | ステーションIV機能度 | 老人 | | Pressure ulcers: the Minimum Data Set and the Resident Assessment Protocol. |
| 184 | 診断言語と協力の意味 | 応用 | 診断言語 | 看護診断 | 専門家関係 | 患者介護チーム | コミュニケーション | | Diagnostic language and the meaning of collaboration. |
| 185 | 先進的医療介入とアウトカムの分化 | 応用 | 先進的医療介入 | 臨床看護婦 | 看護 | 治療アウトカム | | | Differentiating advanced practice interventions and outcomes. |
| 186 | 未知の将来のコード化 | 応用 | 将来医療 | 抄録索引化 | 診療記録システム | 標準化 | 自動データ処理 | | Coding against an uncertain future. |
| 187 | 理事長より: UMLS1995年版に含まれるべき看護概念レビュー | 応用 | 看護概念 | 看護 | 看護診断 | UMLS | | | From the president: reviewing nursing concepts to be included in the 1995 version of the Unified Medical Language System. |
| 188 | 遠隔医療プロトコルと標準: 開発と実装 | 応用 | 遠隔医療 | プロトコルと標準 | コンピュータ通信ネットワーク | プログラム開発 | 診療記録 | | Telemedicine protocols and standards: development and implementation. |
| 189 | フリーテキスト分析 | 応用 | フリーテキスト分析 | 病院情報システム | SNOMED III | データベース | 抄録索引化 | 診療記録システム | Free text analysis. |
| 190 | 知識ナビゲーション | 応用 | 診療記録 | 意思決定支援 | 介護者 | 視覚的表現 | 自然言語処理 | NCI知識サ- | Navigating to knowledge. |
| 191 | UMLSでの意味表現 | 言語 | UMLS知識源 | 生医学命名システムとデータベース | メタソーラス | 人工知能 | 生医学用語 | 意味ネットワーク | The representation of meaning in the UMLS. |
| 192 | コロムビア大学プレスビテリアン医学センターでの患者介護にUMLS利用 | 応用 | 病院情報システム | 診療記録 | 患者介護 | コロムビアプレスビテリアン医学センター | 学術医療センター | 意味 | Use of the Unified Medical Language System in patient care at the Columbia-Presbyterian Medical Center. |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|-------------------|------------|---------------------|---------------|------------|--------------|--|
| 193 | 医学言語理解のためのオントロジーの構造化と知識獲得問題 | 言語 | 概念表現 | 知識獲得 | 医学テキスト | 人工知能 | 自然言語処理 | 意味 | Issues in the structuring and acquisition of an ontology for medical language understanding. |
| 194 | 患者事象の分類検索のための統計手法概観 | 応用 | 患者事象 | 概念ベースの意味索引 | 統計手法 | 知識源 | 生医学テキスト | | An overview of statistical methods for the classification and retrieval of patient events. |
| 195 | UMLS情報資源マップの試験実装から得られた教訓 | 応用 | 情報資源マップ | 知識ベース | パイロットシステム | 広域情報サーバ | 人工知能 | ソフトウェア設計 | Lessons learned from a pilot implementation of the UMLS information sources map. |
| 196 | ORLデータ要素: 専門実践の基礎 | 応用 | 専門看護 | ORLデータ要素 | 耳鼻咽喉科疾患 | ファクトデータベース | | | ORL data elements: the foundation of our specialty practice. |
| 197 | 医学分野での情報検索: SAPHIRE経験 | 応用 | 情報検索システム | 抄録索引化 | 生医学セッション | SAPHIREプロジェクト | 自然言語処理 | | Information retrieval in medicine: the SAPHIRE experience. |
| 198 | 米国の看護学統一言語: 米看護協会の臨床支援データベース作業 | 言語 | 看護学 | 情報システム | 米看護協会の運営委員会 | 看護小データセット | 看護過程 | 方針決定 | Toward a uniform language for nursing in the US: work of the American Nurses Association Steering Committee on databases to support clinical practice. |
| 199 | UMLSコンポーネントの概念グラフモデル化 | 言語 | メタシーラス | UMLS知識源 | 概念グラフ | 意味ネットワーク | 理論モデル | | A conceptual graphs modeling of UMLS components. |
| 200 | 治療現場での腫瘍学情報へのアクセス: 知識サーバによる3次元インターフェースと音声を用いた体験 | 応用 | 腫瘍遺伝子学情報 | エキスパートシステム | 臨床現場での利用 | 診療記録 | 知識サーバ | 三次元インターフェース | Accessing oncology information at the point of care: experience using speech, pen, and 3-D interfaces with a knowledge server. |
| 201 | UMLS資源からの知識獲得: 外科治療に記述への応用 | 応用 | 外科治療 | 生医学ドメイン | UMLS構造 | 知識ベース | 意味 | | Knowledge acquisition from the UMLS sources: application to the description of surgical procedures. |
| 202 | 医学知識での概念同定 | 応用 | 腫瘍学 | 自然言語処理 | 医学知識自己評価プログラム | UMLSメタシーラス | | | Identifying concepts in medical knowledge. |
| 203 | 用語の併合 | 言語 | 生医学用語 | UMLSメタシーラス | 併合 | | | | Merging terminologies. |
| 204 | UMLS知識源サーバ | 応用 | UMLS知識源サーバ | クライアントサーバ | ユーザ/コンピュータ/インターフェース | システム方式 | | | The UMLS Knowledge Source server. |
| 205 | 分散医学辞書アーキテクチャ | 応用 | 米国の医学情報インフラストラクチャ | 医療情報科学 | 分散医学辞書 | 用語 | 人工知能 | | The architecture of a distributed medical dictionary. |
| 206 | 看護データベースについてのインテリジェント検索の強化 | 応用 | 看護データベース | ファクトデータベース | 用語 | インタビュー | | | Nursing databases. Interview by Marie Manthey. |
| 207 | UMLS知識源における解剖学情報 | 言語 | 解剖学用語 | 生医学構造化語彙 | 意味型 | 人工知能 | 統制語彙 | | Enhancements of anatomical information in UMLS knowledge sources. |
| 208 | UMLS知識源のための文法定義 | 言語 | 抄録構文記述 | ASNI | UMLS知識源サーバ | 医療情報科学 | 標準化 | 統制語彙 | ASN.1: defining a grammar for the UMLS knowledge sources. |
| 209 | ガイドラインと診療記録の統合: 意味強制用語の役割 | 応用 | ガイドライン | 診療記録 | 診療記録 | 用語サーバ | IAIAS | 医療情報システム | Integrating guidelines and the clinical record: the role of semantically constrained terminologies. |
| 210 | 医学統制用語サーバの設計: VOSERプロジェクト | 応用 | 医学統制用語サーバ | 臨床情報システム | 診療記録 | 意思決定 | ソフトウェア設計 | 医療情報システム | Designing a controlled medical vocabulary server: the VOSER project. |
| 211 | DART: 口腔病理学のためのコンピュータ化された臨床診断支援システム | 応用 | 臨床診断支援システム | DART | 診断支援技術 | コンピュータ支援 | 口腔病理学 | | DART (Diagnostic Aid and Resource Tool): a computerized clinical decision support system for oral pathology. |
| 212 | 保健データベースと関係 | 応用 | 保健データベース | 診療記録 | 調剤 | データ収集 | ファクトデータベース | 患者識別確認システム | Characteristics of health data: structure and relationships. |
| 213 | 医学情報データベースでのユーザ概念 | 応用 | 情報データベース | 診療記録 | 質問 | インタフェース | 人工知能 | 意味ネットワーク | Users conceptual views on medical information databases. |
| 214 | 意味アプローチを通して行われる医学処置名称オリエントーションシステム | 応用 | 医学概念 | 意味記述 | 医学処置名称 | 病院情報システム | 用語 | 泌尿器学 | A system that facilitates the orientation within procedure nomenclatures through a semantic approach. |
| 215 | 1994年版UMLS知識源 | 言語 | UMLS知識源 | エキスパートシステム | 腫瘍学 | 1994年版 | | | The 1994 Unified Medical Language System knowledge sources. |
| 216 | POSTDOCを使用した医学校履修過程文書での生医学概念認識 | 応用 | 文書中概念 | 履修過程 | 生医学概念 | 医学校 | POSTDOC | データベース管理システム | Using POSTDOC to recognize biomedical concepts in medical school curricular documents. |

| | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|---------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|---------------|---|
| 243 | UMLS | その他 | UMLS概要 | 目的 | 開発 | 知識源 | 意味ネットワーク | 情報資源マップ | The Unified Medical Language System. |
| 244 | UMLS | 応用 | オンライン図書目録 | ある概念に対する異なる名称 | メタシンソーラス概念 | コンピュータ可読情報源 | MeSH | UMLS | A study of MeSH and UMLS for subject searching in an online catalog. |
| 245 | UMLS | 言語 | UMLSメタシンソーラス | 異なる名称 | メタシンソーラス概念 | 情報源 | 標準語彙 | 生医学情報専門家 | The UMLS Metathesaurus: representing different views of biomedical concepts. |
| 246 | UMLS | 応用 | オンラインデータベース | ネットワーク | 高速コンピュータネットワーク | ネットワーク | 情報資源マップ | 臨床医と研究者 | Using a network menu and the UMLS Information Sources Map to facilitate access to online reference materials. |
| 247 | UMLS | 応用 | 自動情報検索 | 意味パターン | 汎用質問 | メタシンソーラス | UMLS意味ネットワーク | 情報資源マップ | Generic queries for meeting clinical information needs. |
| 248 | UMLS | 応用 | 生医学自然言語 | データベース | UMLS知識源 | 意味ネットワーク | UMLSメタシンソーラス | マップング | UMLS knowledge for biomedical language processing. |
| 249 | UMLS | 応用 | MEDLINE検索改善 | UMLS知識源 | GRATEFUL MED | フロントエンドソフトウェア | エキスパートシステム | UMLSメタシンソーラス | Coach: applying UMLS knowledge sources in an expert searcher environment. |
| 250 | UMLS | その他 | UMLSプロジェクト | 医学史 | ユーザーと必要情報との概念結合 | メタシンソーラス | 意味ネットワーク | 情報源マップ | The UMLS project: making the conceptual connection between users and the information they need. |
| 251 | UMLS | 応用 | 医学文献検索 | コンピュータリテラシー | オンライン書誌データベース | UMLSメタシンソーラス | GRATEFUL MED | | Augmenting GRATEFUL MED with the UMLS Metathesaurus: an initial evaluation. |
| 252 | UMLS | 応用 | 医学教育 | 履修過程内情報データベース | 意味タイプ | 情報システム | | | Using the UMLS to represent medical curriculum content. |
| 253 | UMLS | 応用 | 遺伝病 | コード化体系 | UMLSメタシンソーラス | ミスリー遺伝病プログラム | 遺伝病診断 | | Mendelian inheritance in man: diagnoses in the UMLS. |
| 254 | UMLS | 応用 | 用語変換 | ICD9-CM | MeSH | MeSH索引データベース | | | From ICD9-CM to MeSH using the UMLS: a how-to guide. |
| 255 | UMLS | 応用 | 知識ベース | 人工頭脳 | 医学情報 | 知識工学 | UMLS意味ネットワーク | 患者教育システム | Using the UMLS Semantic Network as a basis for constructing a terminological knowledge base: a preliminary report. |
| 256 | UMLS | 応用 | エキスパート検索プログラム | Coachメタシンソーラスブラウザ | ランキング | Grateful Med | MEDLINE | | The ranking algorithm of the Coach browser for the UMLS metathesaurus. |
| 257 | UMLS | 応用 | 情報検索 | 大規模データベース | エンドユーザー | 概念グラフ | シンソーラス | 意味ネットワーク | A conceptual model for information retrieval with UMLS. |
| 258 | UMLS | 応用 | 知識ベースシステム | 分類学 | 構造化 | 知識獲得 | 概念グラフ | 自然言語理解プロジェクト | Structuration and acquisition of medical knowledge. Using UMLS in the conceptual graph formalism. |
| 259 | UMLS | 応用 | 自動問題リスト作成 | 臨床コンピューティングシステム | 問題指向診療記録 | 歩行可能者治療 | 統制用語彙 | | How useful is the UMLS metathesaurus in developing a controlled vocabulary for an automated problem list? |
| 260 | UMLS | 応用 | 文書内容索引 | 情報検索 | 語 | 概念 | 検索システム | 自然言語処理 | Words or concepts: the features of indexing units and their optimal use in information retrieval. |
| 261 | UMLS | 応用 | 情報資源マップ | オンライン情報資源ファイル | 労働衛生 | 環境保健 | 索引 | オンラインシステム | An information sources map for Occupational and Environmental Medicine: guidance to network-based information through domain-specific indexing. |
| 262 | UMLS | 応用 | 情報検索プロセス | 研究者 | 検索効率 | 意味情報 | 情報の蓄積検索 | UMLSメタシンソーラス | Semantic processing in information retrieval. |
| 263 | UMLS | 応用 | 図書館員知識 | 図書館員知識データベースシステム | 人工知能 | 質問表現 | 自然言語パーサー | UMLSメタシンソーラス | Generating MEDLINE search strategies using a librarian knowledge-based system. |
| 264 | UMLS | 応用 | 患者者知識 | 介護現場 | 患者中心 | コンピュータベース患者記録 | テンプレート | 知識サーバ | Toward an interim standard for patient-centered knowledge-access. |
| 265 | UMLS | 応用 | 知識ベースシステム | 医学知識自己評価プログラム | 人工知能 | 用語 | | コンピュータを使用した認識 | Recognizing new medical knowledge computationally. |
| 266 | UMLS | 応用 | 情報検索システム | 質問 | コンピュータインターフェイス | 自然言語 | 概念グラフ | UMLS意味ネットワーク | Interpreting natural language queries using the UMLS. |
| 267 | UMLS | 応用 | 手術報告書 | コンピュータ監査 | 自然言語処理 | UMLS知識源 | 手術室情報システム | 診療記録 | Computer auditing of surgical operative reports written in English. |
| 268 | UMLS | 応用 | 医学コードシステムの統合 | 標準化 | 意味表現モデル | 用語とコード化 | | | Models for representation of terminologies and coding systems in medicine. |

