

2004年度入力データ Data-entries of 2004

北海道大学大学院理学研究科物理学専攻
吉田ひとみ 加藤幾芳

Hitomi YOSHIDA and Kiyoshi KATŌ

Graduate School of Science, Hokkaido University

I. 今年度入力論文リスト

今年度、収集された論文数は、計45編で収集された論文は、以下の通りである。
データの収録にあたり、今年度も、昨年同様、多くの著者の方々の協力が得られたことにより、精度の高いデータを収集することができた。今後とも、著者との協力体制を強化して、直接数値データを入力する努力を続けていきたい。

- Physical Review Letters
- Physical Review C
- Physics Letters B
- Journal of Nuclear Science and Technology
- The European Physical Journal A
- Nuclear Instrument and Methods in Physics Research A
- Journal of the Physical Society of Japan
- Applied Radiation and Isotopes
- Radiochimica Acta
- Nucl.Phys
- Nucl.Phys.A

以下に今年度入力した論文リストを示す。

Data 1876

Title Excitation functions for the reactions induced by alpha particles on ^{109}Ag
Author S.Fukushima *et al.*
Reference Nucl.Phys. **69** (1965) 273
Table Total : 5 EXFOR : 5 Author : 0 Table : 5 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1877

Title Excitation functions for proton-induced reactions of ^{140}Ce and ^{142}Ce
 up to $E_p=15$ MeV
Author M.Furukawa *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **90** (1967) 253
Table Total : 3 EXFOR : 3 Author : 0 Table : 3 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1878

Title Cross sections and reaction mechanisms of (p,pxn) reactions on 208Pb in the 24-52 MeV range
Author H.Kawakami *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **262** (1976) 52
Table Total : 4 EXFOR : 4 Author : 0 Table : 4 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1879

Title Excitation functions for the (d,p) reactions on 96Ru, 102Ru and 104Ru
Author A.Mito *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **129** (1969) 165
Table Total : 3 EXFOR : 3 Author : 0 Table : 3 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1880

Title Cross sections of negative-pion-induced reactions in 9Be, 12C and 19F nuclei between 0.4 and 1.9 GeV
Author T.Nishi *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **352** (1981) 461
Table Total : 6 EXFOR : 6 Author : 0 Table : 6 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1881

Title Excitation functions for the reactions induced by deuterons on 142Ce up to 14.2 MeV
Author K.Otozai *et al.*
Reference Nucl.Phys. **81** (1966) 322
Table Total : 4 EXFOR : 4 Author : 0 Table : 4 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1882

Title Spallation of niobium by 12 GeV protons
Author T.Tominaka *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **414** (1984) 385
Table Total : 3 EXFOR : 3 Author : 0 Table : 3 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1883

Title Alpha-particle doorway states in 28Si
Author K.Katori *et al.*
Reference Phys.Rev.C **21** (1980) 1387
Table Total : 19 EXFOR : 19 Author : 0 Table : 0 Curve : 19 Unobt : 0

Data 1884

Title Spectroscopic tool for proton-rich nuclei
Author S.Kubono *et al.*
Reference Phys.Rev.C **43** (1991) 1821
Table Total : 9 EXFOR : 9 Author : 8 Table : 0 Curve : 1 Unobt : 0

Data 1885

Title Half-life of ^{228}Pu and alpha decay of ^{228}Np
Author K.Nishio *et al.*
Reference Phys.Rev.C **68** (2003) 064305
Table Total : 4 EXFOR : 3 Author : 3 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1886

Title Systematic study of $L \leq 3$ giant resonances in Sm isotopes via multipole decomposition analysis
Author M.Itoh *et al.*
Reference Phys.Rev.C **68** (2003) 064602
Table Total : 46 EXFOR : 21 Author : 0 Table : 26 Curve : 20 Unobt : 0

Data 1887

Title Half-life of the electron capture decaying isotope ^{236}Am
Author K.Tsukada *et al.*
Reference Phys.Rev.C **57** (1998) 2057
Table Total : 1 EXFOR : 1 Author : 0 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1888

Title alpha-decays of neutron-deficient americium isotopes
Author M.Sakama *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 014308
Table Total : 4 EXFOR : 4 Author : 0 Table : 4 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1889

Title One-neutron halo structure in ^{15}C
Author D.Q.Fang *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 034613
Table Total : 8 EXFOR : 8 Author : 3 Table : 5 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1890

Title Precise measurement of the cross section of $^3\text{He}(^3\text{He}, 2p)^4\text{He}$ by using ^3He doubly charged beam
Author N.Kudomi *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 015802
Table Total : 1 EXFOR : 1 Author : 0 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1891

Title Gamow-Teller transitions in the (^7Li , ^7Be) reaction at 65A MeV
Author S.Nakayama *et al.*
Reference Phys.Rev.C **60** (1999) 047303
Table Total : 8 EXFOR : 8 Author : 0 Table : 0 Curve : 8 Unobt : 0

Data 1892

Title Status of the CYRIC neutron TOF facilities upgrade
Author H.Orihara *et al.*
Reference Nucl.Instrum.Meth.A **257** (1987) 189
Table Total : 3 EXFOR : 3 Author : 0 Table : 3 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1893

Title Measurements of differential thick target neutron yields and ^7Be production in the Li, $^9\text{Be}(d,n)$ reactions for 25 MeV deuterons
Author T.Aoki *et al.*
Reference J.Nucl.Sci.Tech. **41** (2004) 399
Table Total : 22 EXFOR : 22 Author : 22 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1894

Title Experimental studies on the proton-induced activation reactions of molybdenum in the energy range 22-67 MeV
Author M.S.Uddin *et al.*
Reference Appl.Radiat.Isot. **60** (2004) 911
Table Total : 21 EXFOR : 21 Author : 21 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1895

Title Subbarrier fusion in the systems $^{11,10}\text{Be}+^{209}\text{Bi}$
Author C.Signorini *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **735** (2004) 329
Table Total : 8 EXFOR : 8 Author : 8 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1896

Title Trinucleon cluster structures in ^6Li
Author S.Nakayama *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 041304
Table Total : 5 EXFOR : 4 Author : 0 Table : 2 Curve : 2 Unobt : 1

Data 1897

Title Excitations of the alpha cluster in $A=6$ and 7 nuclei
Author T.Yamagata *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 044313
Table Total : 21 EXFOR : 21 Author : 21 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1898

Title Polarization transfer and spin response functions of the $^2\text{H}(p,n)$ reaction at 345 MeV
Author T.Wakasa *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 044602
Table Total : 12 EXFOR : 12 Author : 12 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1899

Title Systematics of the bimodal isoscalar giant dipole resonance
Author M.Uchida *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 051301
Table Total : 14 EXFOR : 5 Author : 0 Table : 8 Curve : 6 Unobt : 0

Data 1900

Title Pionic enhancement in quasielastic (p,n) reactions at 345 MeV
Author T.Wakasa *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 054609
Table Total : 24 EXFOR : 24 Author : 0 Table : 0 Curve : 21 Unobt : 3

Data 1901

Title Study of the density distribution of ^{17}C from reaction cross section measurement
Author C.Wu *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **739** (2004) 3
Table Total : 2 EXFOR : 2 Author : 0 Table : 2 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1902

Title One- and two-proton removal from ^{15}O
Author H.Jeppesen *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **739** (2004) 57
Table Total : 4 EXFOR : 4 Author : 2 Table : 2 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1903

Title Density distribution of ^8B studied via reaction cross sections
Author M.Fukuda *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **656** (1999) 209
Table Total : 9 EXFOR : 9 Author : 0 Table : 9 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1904

Title Nuclear structure of the spin-isospin excited states in ^{13}N studied via the $(^3\text{He},t)$ and $(^3\text{He},tp)$ reactions at 450 MeV
Author H.Fujimura *et al.*
Reference Phys.Rev.C **69** (2004) 064327
Table Total : 9 EXFOR : 9 Author : 8 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1905

Title Partition of total excitation energy between fragment pairs in asymmetric and symmetric fission modes
Author I.Nishinaka *et al.*
Reference Phys.Rev.C **70** (2004) 014609
Table Total : 25 EXFOR : 25 Author : 25 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1906

Title Neutron removal studies on ^{19}C
Author M.Chiba *et al.*
Reference Nucl.Phys.A **741** (2004) 29
Table Total : 4 EXFOR : 4 Author : 2 Table : 2 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1907

Title Polarization transfer measurement for $^1\text{H}(d,p)^2\text{H}$ elastic scattering at 135 MeV/nucleon and three-nucleon force effects
Author K.Sekiguchi *et al.*
Reference Phys.Rev.C **70** (2004) 014001
Table Total : 13 EXFOR : 10 Author : 0 Table : 13 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1908

Title Recoil cross-sections of proton and deuteron by ^4He at a recoil angle of 0 deg in an energy range of 5-14 MeV
Author R.Ishigami *et al.*
Reference J.Nucl.Sci.Tech. **41** (2004) 953
Table Total : 2 EXFOR : 2 Author : 0 Table : 2 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1909

Title Total spin transfer in continuum for $^{90}\text{Zr}(p,n)$ reaction at 295 MeV
Author T.Wakasa *et al.*
Reference J.Phys.Soc.Jpn. **73** (2004) 1611
Table Total : 7 EXFOR : 5 Author : 0 Table : 0 Curve : 7 Unobt : 0

Data 1910

Title Angular-momentum effect in the fusion reaction of ^{141}Pr with ^{40}Ar projectiles
Author H.Kusawake *et al.*
Reference Radiochim.Acta. **69** (1995) 65
Table Total : 8 EXFOR : 8 Author : 0 Table : 8 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1911

Title Nuclear structure of ^{17}Ne by the three-neutron pickup (^3He , ^6He) reaction
Author V.Guimaraes *et al.*
Reference Phys.Rev.C **58** (1998) 116
Table Total : 11 EXFOR : 10 Author : 0 Table : 1 Curve : 10 Unobt : 0

Data 1912

Title Isovector and isoscalar spin-flip M1 strengths in ^{11}B
Author T.Kawabata *et al.*
Reference Phys.Rev.C **70** (2004) 034318
Table Total : 37 EXFOR : 37 Author : 37 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1913

Title The $^{96}\text{Mo}(p,d)^{95}\text{Mo}$ reaction at 50 MeV
Author S.A.Sultana *et al.*
Reference Phys.Rev.C **70** (2004) 034612
Table Total : 128 EXFOR : 128 Author : 128 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1914

Title Sigma-nucleus potential studied with the (π^-,K^+) reaction on medium-to-heavy nuclear targets
Author P.K.Saha *et al.*
Reference Phys.Rev.C **70** (2004) 044613
Table Total : 5 EXFOR : 0 Author : 0 Table : 5 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1915

Title Coulomb and nuclear breakup of a halo nucleus ^{11}Be
Author N.Fukuda *et al.*
Reference Phys.Rev.C **70** (2004) 054606
Table Total : 14 EXFOR : 14 Author : 0 Table : 3 Curve : 11 Unobt : 0

Data 1916

Title Evidence of Complete Fusion in the Sub-Barrier $^{16}\text{O} + ^{238}\text{U}$ Reaction
Author K.Nishio *et al.*
Reference Phys.Rev.Lett. **93** (2004) 162701
Table Total : 3 EXFOR : 3 Author : 3 Table : 0 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1917

Title Measurement of the tensor analyzing power T_{20} in the dd to $^3\text{He}n$ and dd to $^3\text{H}p$ at intermediate energies and at zero degree
Author V.P.Ladygin *et al.*
Reference Phys.Lett.B **598** (2004) 47
Table Total : 2 EXFOR : 2 Author : 0 Table : 2 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1918

Title Production and decay of the isotope ^{271}Ds ($Z=110$)
Author K.Morita *et al.*
Reference Eur.Phys.J.A **21** (2004) 257
Table Total : 1 EXFOR : 1 Author : 0 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1919

Title Production and decay properties of $^{272-111}$ and its daughter nuclei
Author K.Morita *et al.*
Reference J.Phys.Soc.Jpn **73** (2004) 1738
Table Total : 1 EXFOR : 1 Author : 0 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

Data 1920

Title Experiment on the synthesis of element 113 in the reaction $^{209}\text{Bi}(^{70}\text{Zn},n)^{278-113}$
Author K.Morita *et al.*
Reference J.Phys.Soc.Jpn **73** (2004) 2593
Table Total : 1 EXFOR : 1 Author : 0 Table : 1 Curve : 0 Unobt : 0

今年度入力データに使用された加速器の設置されている研究所ごとの論文件数の内訳は、以下のとおりである。

大阪大学核物理研究センター	11 件	京都大学	2 件
高エネルギー加速器研究機構	3 件	筑波大学	1 件
東京大学原子核研究所	4 件	東京大学	1 件
東北大学	3 件	日本原子力研究所	5 件
理化学研究所	13 件	大阪大学（豊中）	4 件
若狭湾エネルギー研究センター	1 件		

II. NRDF データ量

表1は、NRDFに入力されたデータ量を各年度ごとに示したものである。また、そのあとの図1、2に示された2つのグラフは各年度毎の入力データ量とレコード数、およびこれらの累積量をグラフに示す。

表1 NRDF データ蓄積量

年度	作成計画		実績		累積	
	レコード量 (レコード数)	データ量 (MB)	レコード量 (レコード数)	データ量 (MB)	レコード量 (レコード数)	データ量 (MB)
1980	—	—	2,144	5.96	2,144	5.96
1981	1,912	5.74	1,824	6.81	3,968	12.77
1982	2,080	7.14	1,801	6.52	5,769	19.29
1983	2,200	7.00	2,252	6.53	8,021	25.82
1984	1,700	5.60	1,703	5.03	9,724	30.85
1985	1,800	5.60	2,170	5.50	11,894	36.35
1986	1,000	3.20	962	3.14	12,856	39.49
1987	1,100	3.50	1,364	3.16	14,220	42.65
1988	1,500	3.50	1,384	3.30	15,604	45.95
1989	1,500	3.20	1,224	3.20	16,828	49.15
1990	1,200	3.20	1,282	2.90	18,110	52.05
1991	1,000	3.00	789	2.20	18,899	54.25
1992	1,000	3.00	1,620	3.00	20,519	57.25
1993	1,000	3.00	1,096	3.09	21,615	60.34
1994	1,000	3.00	1,328	3.00	22,943	63.34
1995	1,000	3.00	200	3.00	23,143	66.34
1996	1,000	3.00	1,176	2.99	24,319	69.33
1997	1,000	3.00	595	1.60	24,914	70.93
1998	1,000	3.00	196	0.53	25,110	71.46
1999	1,000	3.00	457	1.20	25,567	72.66
2000	1,000	3.00	95	0.30	25,662	72.96
2001	1,000	3.00	360	2.20	26,022	75.16
2002	1,000	3.00	717	3.22	26,739	78.38
2003	1,000	3.00	984	6.85	27,723	85.23
2004	1,000	3.00	540	2.12	28,263	87.35

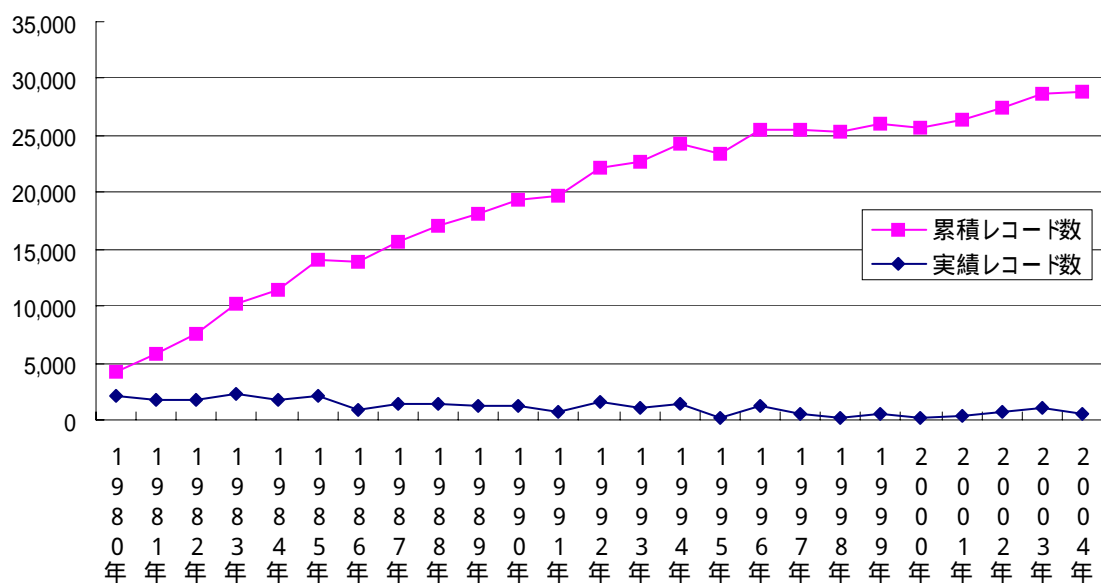


図1 NRDF各年度収録実績レコード数と累積レコード数

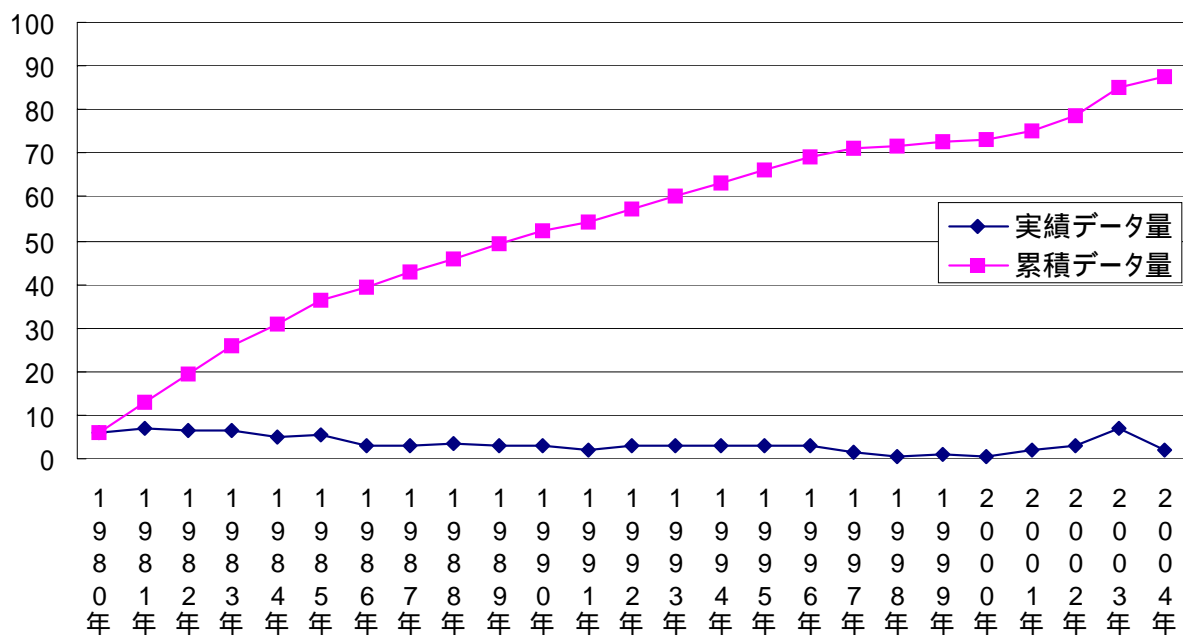


図2 NRDF各年度収録実績データ量と累積データ

検索可能な文献数

現在まで収集されたデータのうち検索可能な文献総数（DARPE（NRDF検索システム）による）は、1611件であるが、以下の表2・図3は、論文の形で発表された年毎のデータ件数の内訳を示したものである。

表 2

年度	論文件数
1960	1
1962	2
1963	2
1965	2
1966	1
1967	1
1968	4
1969	5
1970	3
1971	1
1972	3
1973	23
1974	22
1975	19
1976	24
1977	21
1978	101
1979	211
1980	131
1981	73
1982	125
1983	145
1984	94
1985	70
1986	35
1987	36
1988	40
1989	37
1990	37
1991	23
1992	35
1993	21
1994	30
1995	22
1996	21
1997	27
1998	16
1999	22
2000	27
2001	20
2002	28
2003	21
2004	29

図 3

