



Sensitivity of the Hyper-Kamiokande experiment to neutrino oscillation parameters using accelerator neutrinos

Hyper-Kamiokande Collaboration^a

K. Abe¹, R. Ahl Laamara², H. Aihara³, A. Ajmi⁴, R. Akutsu^{5,b}, H. Alarackia-Charles⁶, I. Alekseev^{1b}, Y. Alj Hakim⁷, S. Alonso Monsalve⁸, E. Amato⁹, F. Ameli¹⁰, L. Anthony¹¹, A. Araya¹², S. Arimoto¹³, Y. Asaoka¹, V. Aushev¹⁴, F. Ballester Merelo¹⁵, M. Barbi¹⁶, G. Barr¹⁷, M. Batkiewicz-Kwasniak¹⁸, A. Beauchêne¹⁹, D. Benchechrout²⁰, V. Berardi^{9,21}, E. Bernardini^{22,23}, L. Berns²⁴, S. Bhadra²⁵, N. Bhuiyan²⁶, J. Bian²⁷, D. Bianco²⁸, A. Blanchet²⁹, A. Blondel³⁰, P. M. M. Boistier³¹, S. Bolognesi³¹, L. Bonavera³², S. Bordini²⁹, D. Bose³³, S. Boyd³⁴, C. Bozza^{35,36}, A. Bravar²⁹, C. Bronner³⁷, A. Bubak³⁸, A. Buchowicz³⁹, M. Buizza Avanzini¹⁹, G. Burton^{26,40}, F. S. Cafagna⁹, N. F. Calabria^{9,21}, J. M. Calvo Mozota⁴¹, S. Cao^{5,b}, D. Carabadjac^{19,c}, S. Cartwright⁷, M. P. Casado Lechuga^{42,d}, M. G. Catanesi⁹, S. Cebrián⁴³, E. M. Chakir⁴⁴, S. Chakrabarty⁴⁵, J. H. Choi⁴⁶, S. Choubey⁴⁷, E. A. Chucuan Martinez⁴⁸, L. Chytka⁴⁹, M. Cicerchia¹¹³, L. Cid Barrio⁴¹, M. Cieřlar^{50,a}, J. Coleman⁵¹, G. Collazuol^{22,23}, L. Cook⁵², F. Cormier⁵², D. Costas-Rodríguez⁵³, A. Craplet¹¹, S. Cuen-Rochin⁴⁸, C. Dalmazzone³⁰, M. Danilov^{1b}, T. Daret³¹, F. J. De Cos³², E. de la Fuente^{54,55}, A. De Lorenzis^{42,e}, G. De Rosa^{28,56}, T. Dealtry⁶, M. Della Valle²⁸, C. Densham⁴⁰, A. Dergacheva, M. M. Devi⁵⁷, F. Di Lodovico²⁶, A. Di Nitto^{28,56}, A. Di Nola^{28,56}, G. Díaz López³⁰, T. C. Dieminger⁸, D. Divecha¹⁶, M. Dobrzynska⁵⁸, T. Dohnal⁵⁹, E. Drakopoulou⁶⁰, O. Drapier¹⁹, J. Dumarchez³⁰, K. Dygnarowicz³⁹, S. Earle⁶¹, A. Eguchi³, Abderrazaq El Abassi⁴⁴, A. El Kaftaoui⁴⁴, J. Ellis²⁶, S. Emery³¹, R. Er-Rabit⁴⁴, A. Ershova¹⁹, A. Esmaili⁶², R. Esteve Bosch¹⁵, C. E. Falcon Anaya⁴⁸, L. E. Falcon Morales⁶³, J. Fannon⁷, S. Fedotov^{1b}, J. Feng¹³, D. Ferlewicz³, P. Fernández-Menéndez⁶⁴, E. Fernández-Martínez⁶⁵, P. Ferrario⁶⁴, B. Ferrazzi¹⁶, A. Finch⁶, C. Finley⁶⁶, G. A. Fiorentini Aguirre⁶⁷, M. Fitton⁴⁰, M. Franks⁸, M. Friend^{5,b,f}, Y. Fujii^{5,b}, Y. Fukuda⁶⁸, L. Fusco^{35,36}, G. Galiński³⁹, R. Gamboa Goñi⁶³, J. Gao²⁶, F. Garcia Riesgo³², C. Garde⁶⁹, R. Gaur⁵², L. Gialanella^{28,70}, C. Giganti³⁰, V. Gligorov³⁰, O. Gogota¹⁴, M. Gola⁵², A. Goldsack²⁶, A. Gomez-Gambin¹⁵, J. J. Gomez-Cadenas⁶⁴, M. Gonin^{1,71}, J. González-Nuevo³², A. Gorin, R. Gornea⁶⁷, S. Goto³, M. Goughri⁴⁴, J. Gracia Rodriguez³², K. Graham⁶⁷, F. Gramegna¹¹³, M. Grassi^{22,23}, H. Griguer⁷², M. Guigue³⁰, D. Hadley³⁴, A. Hambardzumyan⁷³, M. Harada¹, R. J. Harris^{6,40}, M. Hartz⁵², E. Harvey-Fishenden⁴⁰, S. Hassani³¹, N. C. Hastings^{5,b}, S. Hayashida²⁶, Y. Hayato¹, K. Hayrapetyan²⁶, I. Heitkamp²⁴, B. Hernandez-Molinero⁴¹, J. A. Hernandez Morata⁵³, V. Herrero Bosch¹⁵, K. Hiraide¹, J. Holeczek³⁸, A. Holin⁴⁰, S. Horiuchi⁷⁴, K. Hoshina^{12,75}, K. Hosokawa⁷⁶, A. Hoummada²⁰, H. Hua⁶¹, K. Hultqvist⁶⁶, F. Iacob^{22,23}, A. K. Ichikawa²⁴, W. Idrissi Ibnsalih^{28,70}, K. Ieki¹, M. Ikeda¹, A. S. Inácio¹⁷, A. Ioannisian⁷³, T. Ishida^{5,b}, K. Ishidoshiro⁷⁶, H. Ishino⁷⁷, M. Ishitsuka⁷⁸, H. Israel⁷, H. Ito⁷⁹, Y. Itow^{97,g}, A. Izmaylov^{1b}, S. Izumiyama⁸¹, B. Jamieson⁴, J. Jang⁸², S. Jenkins⁵¹, C. Jesús-Valls⁸³, H. S. Jo⁸⁴, T. P. Jones⁶, P. Jonsson¹¹, K. K. Joo⁸⁵, S. Joshi³¹, T. Kajita⁸⁶, H. Kakuno⁸⁷, L. Kalousis⁶⁰, J. Kameda¹, Y. Kano¹², D. Karlen^{52,88}, Y. Kataoka¹, A. Kato¹², T. Katori²⁶, N. Kazarian⁷³, M. Khabibullin^{1b}, A. Khotjantsev^{1b}, T. Kikawa¹³, J. Y. Kim⁸⁵, S. King²⁶, J. Kisiel³⁸, J. Klimaszewski⁵⁸, L. Kneale⁷, M. Kobayashi⁷⁴, T. Kobayashi^{5,b,f}, S. Kodama³, L. Koerich¹⁶, N. Kolev¹⁶, H. Komaba²⁴, A. Konaka⁵², L. Kormos⁶, U. Kose⁸, Y. Koshio⁷⁷, T. Kosinski⁵⁸, K. Kouzakov^{1b}, K. Kowalik⁵⁸, L. Kravchuk, A. Kryukov^{1b}, Y. Kudenko^{1b}, T. Kumita⁸⁷, R. Kurjata³⁹, T. Kutter⁸⁹, M. Kuze⁸¹, J. Kvita⁴⁹, K. Kwak⁹⁰, L. Labarga⁶⁵, K. Lachner⁸, J. Lagoda⁵⁸, G. Lamanna^{91,92}, M. Lamers James³⁴, A. Langella^{28,56}, J. Laporte³¹, N. Latham²⁶, M. Laveder^{22,23}, L. Lavitola^{28,56}, M. Lawe⁶, E. Le Blévec^{19,71}, J. Lee⁸⁴, R. Leitner⁵⁹, S. Levorato²², S. Lewis²⁶, B. Li⁸, Q. Li⁷, X. Li⁵², I. Lim⁸⁵, U. Limbu⁵¹, T. Lindner⁵², R. P. Litchfield⁹³, Y. Liu⁷⁴, K. Long¹¹, A. Longhin^{22,23}, F. López-Gejo⁶⁴, A. Lopez Moreno²⁶, P. Lorens³⁹, P. Lu⁵², X. Lu¹⁷, L. Ludovici¹⁰, T. Lux⁴², Y. Maekawa⁷⁴, L. Magaletti^{9,21}, J. Mahesh^{5,f}, P. Maimi⁹⁴, Y. Makida^{5,b}, M. Malek⁷, M. Malinsky⁵⁹, M. Mandal⁵⁸, Y. Mandokoro⁷⁸, M. Mansoor⁴, T. Marchi¹¹³, C. Mariani⁹⁵, A. Marinelli²⁸, C. Markou⁶⁰, K. Martens⁸³, L. Marti⁸³, J. Martin⁹⁶, L. Martinez⁴², M. Martini³⁰, J. Marzec³⁹, T. Matsubara^{5,b}, R. Matsumoto⁸¹,
L. Marti⁸³, J. Martin⁹⁶, L. Martinez⁴², M. Martini³⁰, J. Marzec³⁹, T. Matsubara^{5,b}, R. Matsumoto⁸¹

M. Matusiak⁵⁸, N. McCauley⁵¹ , A. Medhi⁵⁷, A. Mefodiev⁵¹, P. Mehta⁵¹, W. J. D. Melbourne⁶¹, L. Mellet³⁰, D. Mendez-Esteban⁴¹, J. Menendez Maco³², H. Menjo⁹⁷, M. Mezzetto²², J. Migenda²⁶ , P. Migliozi²⁸, S. Miki¹, V. Mikola⁹³ , E. Miller⁴² , A. Minamino³⁷, S. Mine^{1,27}, O. Mineev⁵¹, M. Miura¹, R. Moharana⁹⁸, C. M. Mollo²⁸, T. Mondal⁹⁹ , F. Monrabal⁶⁴, C. S. Moon⁸⁴ , D. H. Moon⁸⁵, F. J. Mora Mas¹⁵ , S. Moriyama¹ , Th. A. Mueller¹⁹ , T. Nakadaira^{5,b}, K. Nakagiri³ , M. Nakahata¹ , S. Nakai¹², Y. Nakajima³ , K. Nakamura⁵, K. D. Nakamura²⁴, Y. Nakano¹⁰⁰ , T. Nakaya¹³, S. Nakayama¹, L. Nascimento Machado⁹³, C. Naseby¹¹, W. H. Ng⁶¹, K. Niewczas¹⁰¹, K. Ninomiya⁹⁷, S. Nishimori^{5,f}, Y. Nishimura^{74,86}, Y. Noguchi¹ , T. Nosek⁵⁹ , F. Nova⁴⁰, L. Nožka⁴⁹, J. C. Nugent¹¹, H. Nunokawa⁶² , M. Nurek³⁹, E. O'Connor¹⁰², M. O'Flaherty³⁴, H. M. O'Keefe⁶ , E. O'Sullivan¹⁰³, W. Obrebski³⁹, P. Ochoa-Ricoux²⁷, T. Ogitsu^{5,b}, R. Okazaki⁷⁴, K. Okumura^{83,80} , N. Onda¹³, F. Orozco-Luna⁵⁵, N. Ospina⁹ , M. Ostrowski¹⁰⁴, N. Otani¹³, Y. Oyama^{5,b} , M. Y. Pac⁴⁶, P. Paganini¹⁹, J. Palacio⁴¹ , M. Pari^{22,23}, J. Pasternak¹¹, C. Pastore⁹, G. Pastuszek³⁹ , M. Pavin⁵², D. Payne⁵¹, J. Pelegrin Mosquera⁶⁴, C. Peña-Garay⁴¹ , P. de Perio⁸³, J. Pinzino⁹¹, B. Piotrowski³⁹, S. Playfer²⁶, B. Pointon^{16,52,105}, A. Popov, B. Popov³⁰ , M. Posiadala-Zezula¹⁰⁶, G. Pronost¹, N. Prouse^{11,52}, C. Quach¹⁹, B. Quilain^{19,71}, E. Radicioni⁹, P. Rajda¹⁰⁷ , E. Ramos Cascón⁶⁴, R. Ramsden²⁶ , J. Renner⁵³, M. Rescigno¹⁰, G. Ricciardi^{28,56}, B. Richards³⁴, K. Richards⁴⁰, D. W. Riley⁹³ , J. Rimmer⁸⁸, S. Rodriguez Cabo³², R. Rogly¹⁹, E. Roig-Tormo⁴¹, M. F. Romo-Fuentes⁶³, E. Rondio⁵⁸ , B. Roskovec⁵⁹ , S. Roth¹⁰⁸ , C. Rott¹⁰⁹, A. Rubbia⁸, A. C. Ruggeri²⁸ , S. Russo³⁰, A. Rychter³⁹, D. Ryu⁹⁰ , W. Saenz³⁰, K. Sakashita^{5,b,e}, S. Samani²⁹, F. Sánchez²⁹ , M. L. Sánchez Rodríguez³² , E. Sandford⁵¹, A. Santos¹⁹, J. D. Santos Rodríguez³² , A. Sarker⁵⁷, P. Sarmah⁴⁵, K. Sato¹, C. Schloesser²⁹, M. Scott¹¹, Y. Seiya¹¹⁰ , T. Sekiguchi^{5,b}, H. Sekiya^{1,83} , J. W. Seo¹¹¹, D. Sgalaberna⁸, I. Shimizu⁷⁶, K. Shimizu¹, C. D. Shin⁸⁵, M. Shinoki⁷⁸, M. Shiozawa¹ , A. Shvartsman, A. Simonelli²⁸, N. Skrobova⁵⁸, K. Skwarczynski⁵⁸, Benjamin R. Smithers⁵², M. Smy²⁷, J. Sobczyk¹⁰¹, H. W. Sobel²⁷, F. J. P. Soler⁹³, M. S. Sozzi^{91,92}, R. Spina^{9,21}, B. Spisso³⁶, P. Spradlin⁹³, K. Stankevich, D. Stavropoulos⁶⁰, L. Stawarz¹⁰⁴ , P. Stowell⁷, A. Studenikin⁵⁸, S. L. Suárez Gómez³², M. Suchenek⁵⁰, Y. Suwa^{3,13} , A. Suzuki⁷⁹, S. Suzuki⁵, Y. Suzuki¹, D. Svirida⁵⁸, M. Tada^{5,b}, S. Taghayor⁸⁸, A. Takeda¹, Y. Takemoto¹, A. Taketa¹², Y. Takeuchi⁷⁹ , V. Takhistov^{83,5}, H. Tanaka¹, H. K. M. Tanaka¹², M. Tanaka⁵, T. Tashiro⁸⁰, K. Terada⁸¹, M. Thiesse⁷, M. Thomas⁴⁰, D. Tiwari¹⁶, J. F. Toledo Alarcón¹⁵, A. K. Tomatani Sánchez⁶³, T. Tomiya⁸⁰, N. Tran¹³, R. Tsuchii⁸¹, K. M. Tsui⁸³, T. Tsukamoto^{5,b}, T. Tsushima¹³, M. Tzanov⁸⁹, Y. Uchida¹¹, S. Urano²⁴, P. Urquijo⁶¹, M. Vagins⁸³ , S. Valder⁴⁰, O. Vallmajó⁹⁴, G. Vasseur³¹, B. Vinning³⁴, U. Virginet³⁰, D. Vivolo^{28,70}, T. Vladislavljiev⁴⁰ , R. Vogelaar⁹⁵, M. Vyalkov, Tomasz Wachala¹⁸, D. Wark¹⁷, R. Wendell¹³, J. R. Wilson²⁶ , S. Wronka⁵⁸, J. Wuethrich⁸, J. Xia⁸³, Z. Xie²⁶, Y. Yamaguchi⁸¹, K. Yamamoto¹¹⁰, K. Yamauchi⁷⁸, T. Yano¹, N. Yershov⁵⁸, U. Yevarouskaya³⁰, M. Yokoyama³ , J. Yoo¹¹² , T. Yoshida⁷⁸, Y. Yoshimoto³, Y. Yoshioka⁹⁷, S. Yousefnejad¹⁶, I. Yu¹¹¹, T. Yu⁵², O. Yuriy¹⁴, B. Zaldivar⁶⁵, J. Zalipska⁵⁸, K. Zaremba³⁹, G. Zarnecki¹⁸, X. Zhao⁸, H. Zhong⁷⁹, T. Zhu¹¹, M. Ziembicki⁵⁰, K. Zietara¹⁰⁴, M. Zito³⁰, S. Zsoldos²⁶

¹ Kamioka Observatory, Institute for Cosmic Ray Research, University of Tokyo, Kamioka, Gifu 506-1205, Japan

² Faculty of Sciences, Mohammed V University, Rabat, Morocco

³ Department of Physics, University of Tokyo, 7-3-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

⁴ University of Winnipeg, 515 Portage Ave, Winnipeg, MB R3B 2E9, Canada

⁵ High Energy Accelerator Research Organization (KEK), 1-1 Oho, Tsukuba, Ibaraki 305-0801, Japan

⁶ Physics Department, Lancaster University, Lancaster LA1 4YB, UK

⁷ Department of Mathematical and Physical Sciences, Western Bank, University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, UK

⁸ Institute for Particle Physics and Astrophysics, ETH Zurich, Otto-Stern-Weg 5, 8093 Zurich, Switzerland

⁹ INFN Sezione di Bari, Via Orabona 4, 70126 Bari, Italy

¹⁰ INFN Sezione di Roma, P.le A.Moro 2, 00185 Rome, Italy

¹¹ Department of Physics, Blackett Laboratory, South Kensington Campus, Imperial College London, London SW7 2AZ, UK

¹² Earthquake Research Institute, The University of Tokyo, 1-1-1 Yayoi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0032, Japan

¹³ Department of Physics, Kyoto University, Kyoto 606-8502, Japan

¹⁴ Kyiv National University, Kyiv, Ukraine

¹⁵ Universitat Politècnica de València (UPV), ETSIT, Camino de Vera, s/n., 46022 Valencia, Spain

¹⁶ Department of Physics, University of Regina, 3737 Wascana Parkway, Regina S4S0A2, Canada

¹⁷ Department of Physics, Clarendon Laboratory, University of Oxford, Parks Road, Oxford OX1 3PU, UK

¹⁸ The Henryk Niewodniczanski Institute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences, Cracow, Poland, ul. Radzikowskiego 152, 31-342 Kraków, Poland

¹⁹ Ecole Polytechnique, IN2P3-CNRS, Laboratoire Leprince-Ringuet, 91120 Palaiseau, France

²⁰ Faculty of Sciences Ain Chock, Hassan II University of Casablanca, Physics, Km 8 Route d'El Jadida, B.P. 5366 Maarif, 20100 Casablanca, Morocco

²¹ Politecnico di Bari, Via Orabona 4, 70126 Bari, Italy

²² INFN, Sezione di Padova, Via Marzolo 8, 35131 Padua, Italy

Journal: 10052

Article:

Author Query Form

**Please ensure you fill out your response to the queries raised below
and return this form along with your corrections**

Dear Author

During the process of typesetting your article, the following queries have arisen. Please check your typeset proof carefully against the queries listed below and mark the necessary changes either directly on the proof/online grid or in the 'Author's response' area provided below

Query	Details required	Author's response
1.	The ORCID ID provided for author(s) (S. Alonso Monsalve ⁸ , M. Casado Lechuga ^{42,d} , C. Dalmazzone ³⁰ , T. Dealtry ⁶ , Abderrazaq El Abassi ⁴⁴ , R. Er-Rabit ⁴⁴ , P. Fernández-Menéndez ⁶⁴ , A. Gomez-Gambin ¹⁵ , B. Hernandez-Molinero ⁴¹ , A. Inácio ¹⁷ , C. Jesús-Valls ⁸³ , A. Khotjantsev, J. Laporte ³¹ , F. López-Gejo ⁶⁴ , O. Mineev, C. Moon ⁸⁴ , F. Mora Mas ¹⁵ , Th. Mueller ¹⁹ , H. O'Keeffe ⁶ , C. Peña-Garay ⁴¹ , B. Popov ³⁰ , D. Riley ⁹³ , A. Ruggeri ²⁸ , F. Sánchez ²⁹ , M. Rodríguez ³² , J. Santos Rodríguez ³²) appears to belong to author (Saúl Alonso-Monsalve, María Pilar Casado Lechuga, CLAIRE DALMAZZONE, Thomas James Dealtry, EL Abassi Abderrazaq, RAFIK ER-RABIT, Pablo Fernandez, Alejandro Gómez Gambin, Beatriz Hernández Molinero, Ana Sofia Inácio, César Jesús-Valls, Alexey Khotyantsev, Jean-Francois Laporte, Francisco Lopez Gejo, Oleg , Chang-Seong Moon, Francisco José Mora, Thomas Mueller, Helen Mary O'Keeffe, Carlos Peña Garay, Boris A. Popov, David Walker Riley, Alan C. Ruggeri, Federico Sanchez Nieto, Maria Luisa Sanchez, Jesús Daniel Santos Rodríguez) when validated at ORCID. Please provide the correct ORCID ID for these author(s), otherwise please provide the correct ORCID ID for this author(s).	

2.	<p>The ORCID ID not provided for author(s) (K. Abe¹, R. Laamara², H. Aihara³, A. Ajmi⁴, R. Akutsu^{5,b}, H. Alaraki-Charles⁶, E. Amato⁹, L. Anthony¹¹, A. Araya¹², S. Arimoto¹³, V. Aushev¹⁴, F. Merelo¹⁵, M. Barbi¹⁶, M. Batkiewicz-Kwasniak¹⁸, A. Beauchêne¹⁹, D. Benchekroun²⁰, V. Berardi^{9,21}, E. Bernardini^{22,23}, L. Berns²⁴, S. Bhadra²⁵, N. Bhuiyan²⁶, J. Bian²⁷, D. Bianco²⁸, A. Blanchet²⁹, A. Blondel³⁰, S. Bolognesi³¹, L. Bonavera³², S. Bordini²⁹, D. Bose³³, S. Boyd³⁴, A. Bravar²⁹, A. Buchowicz³⁹, M. Buizza Avanzini¹⁹, G. Burton^{26,40}, F. Cafagna⁹, N. Calabria^{9,21}, J. Calvo Mozota⁴¹, S. Cao^{3,b}, D. Carabadjac^{19,c}, S. Cartwright⁷, M. Catanesi⁹, E. Chakir⁴⁴, S. Chakrabarty⁴⁵, J. Choi⁴⁶, E. Chucuan Martinez⁴⁸, L. Chytka⁴⁹, M. Cicerchia¹¹³, L. Cid Barrio⁴¹, M. Cieślarski^{50,a}, J. Coleman⁵¹, G. Collazuoli^{22,23}, L. Cook⁵², F. Cormier⁵², D. Costas-Rodríguez⁵³, A. Craplet¹¹, T. Daret³¹, F. Cos³², G. Rosa^{28,56}, M. Della Valle²⁸, C. Densham⁴⁰, A. Dergacheva⁵⁷, M. Devi⁵⁷, A. Nola^{28,56}, G. Díaz López³⁰, T. Dieminger⁸, D. Divecha¹⁶, M. Dobrzynska⁵⁸, T. Dohna⁵⁹, O. Driaper¹⁹, J. Dumarchez³⁰, K. Dygnarowicz³⁹, S. Earle⁶¹, A. Eguchi³, J. Ellis²⁶, A. Esmaili⁶², R. Esteve Bosch¹⁵, C. Falcon Anaya⁴⁸, L. Falcon Morales⁶³, J. Fannon⁷, J. Feng¹³, E. Fernández-Martínez⁶⁵, P. Ferrario⁶⁴, B. Ferrazzi¹⁶, A. Finch⁶, C. Finley⁶⁶, G. Fiorentini Aguirre⁶⁷, M. Fitton⁴⁰, M. Franks⁸, M. Friend^{5,b,f}, Y. Fujii^{5,b}, Y. Fukuda⁶⁸, L. Fusco^{35,36}, R. Gamboa Goñi⁶³, J. Gao²⁶, F. Garcia Riesgo³², C. Garde⁶⁹, R. Gaur⁵², L. Gialanella^{28,70}, C. Giganti³⁰, V. Gligorov³⁰, O. Gogota¹⁴, M. Gola⁵², A. Goldsack²⁶, J. Gomez-Cadenas⁶⁴, M. Gonin^{1,71}, J. González-Nuevo³², A. Gorin, R. Gornea⁶⁷, S. Goto³, M. Gouighri⁴⁴, J. Gracia Rodríguez³², K. Graham⁶⁷, F. Gramegna¹¹³, M. Grassi^{22,23}, H. Griguer⁷², M. Guigüe³⁰, D. Hadley³⁴, A. Hambardzumyan⁷³, M. Harada¹, R. Harris^{6,40}, M. Hartz⁵², E. Harvey-Fishenden⁴⁰, S. Hayashida²⁶, K. Hayrapetyan², I. Heitkamp²⁴, J. Hernando Morata⁵³, V. Herrero Bosch¹⁵, A. Holin⁴⁰, S. Horiuchi⁷⁴, K. Hoshina^{12,75}, K. Hosokawa⁷⁶, A. Hoummada²⁰, H. Hua⁶¹, K. Hultqvist⁶⁶, F. Jacob^{22,23}, A. Ichikawa²⁴, W. Idrissi Ibsalili^{28,70}, M. Ikeda¹, A. Ioannian⁷³, K. Ishidoshiro⁷⁶, H. Ishino⁷⁷, H. Israel⁷, Y. Itow^{97,g}, S. Izumiya⁸¹, B. Jamieson⁴, J. Jang⁸², H. Jo⁸⁴, P. Jonsson¹¹, K. Joo⁸⁵, S. Joshi³¹, T. Kajita⁸⁶, H. Kakuno⁸⁷, L. Kalousis⁶⁰, J. Kameda¹, Y. Kano¹², D. Karlén^{52,88}, Y. Kataoka¹, A. Kato¹², N. Kazarian⁷³, T. Kikawa¹³, J. Kim⁸⁵, S. King²⁶, J. Klimaszewski⁵⁸, L. Kneale⁷, M. Kobayashi⁷⁴, T. Kobayashi^{5,b,f}, S. Kodama³, L. Koerich¹⁶, N. Kolev¹⁶, H. Komaba²⁴, A. Konaka⁵², L. Kormos⁶, Y. Koshio⁷⁷, T. Kosinski⁵⁸, K. Kowalik⁵⁸, L. Kravchuk, T. Kumita⁸⁷, T. Kutter⁸⁹, M. Kuze⁸¹, J. Kvita⁴⁹, K. Kwak⁹⁰, K. Lachner⁸, J. Lagoda⁵⁸, G. Lamanna^{91,92}, M. Lamers James²⁴, A. Langella^{28,56}, N. Latham²⁶, M. Laveder^{22,23}, L. Lavitola^{28,56}, M. Lawe⁶, E. Blévec^{19,71}, J. Lee⁸⁴, R. Leitner⁵⁹, S. Lewis²⁶, B. Li⁸, Q. Li⁷, X. Li⁵², I. Lim⁸⁵, U. Limbu⁵¹, T. Lindner⁵², R. Litchfield⁹³, Y. Liu⁷⁴, K. Long¹¹, A. Longhin^{22,23}, A. Lopez Moreno²⁶, P. Lorens³⁹, P. Lu⁵², X. Lu¹⁷, T. Lux⁴², Y. Maekawa⁷⁴, L. Magaletti^{9,21}, J. Mahesh⁵, Y. Makida^{5,b}, M. Malek⁷, M. Mandal⁵⁸, Y. Mandokoro⁷⁸, M. Mansoor⁴, T. Marchi¹¹³, C. Mariani⁹⁵, A. Marinelli²⁸, L. Marti⁸³, J. Martin⁹⁶, L. Martinez⁴², M. Martini³⁰, J. Marzec³⁹, M. Matusiak⁵⁸, A. Medhi⁵⁷, P. Mehta⁵¹, W. Melbourne⁶¹, L. Mellet³⁰, D. Mendez-Esteban⁴¹, J. Maco³², H. Menjo⁹⁷, M. Mezzetto²², P. Migliozi²⁸, S. Miki¹, A. Minamino³⁷, S. Mine^{1,27}, M. Miura⁹, R. Moharana⁹⁸, C. Mollo²⁸, F. Monrabal⁶⁴, D. Moon⁸⁵, T. Nakadaira^{3,b}, S. Nakai¹², K. Nakamura⁵, K. Nakamura², T. Nakaya¹³, S. Nakayama¹, L. Nascimento Machado⁹³, C. Naseby¹¹, W. Ng⁶¹, K. Niewczas¹⁰¹, K. Ninomiya⁹⁷, S. Nishimori^{5,f}, Y. Nishimura^{74,86}, F. Nova⁴⁰, L. Nožka⁴⁹, J. Nugent¹¹, M. Nurek³⁹, E. O'Connor¹⁰², M. O'Flaherty³⁴, E. O'Sullivan¹⁰³, W. Obrebski³⁹, P. Ochoa-Ricoux²⁷, T. Ogitsu^{5,b}, R. Okazaki⁷⁴, N. Onda¹³, F. Orozco-Luna⁵⁵, M. Ostrowski¹⁰⁴, N. Otani¹³, M. Pac⁴⁶, P. Paganini¹⁹, M. Pari^{22,23}, J. Pasternak¹¹, C. Pastore⁹, M. Pavin⁵², D. Payne⁵¹, J. Pelegrin Mosquera⁶⁴, P. Perio⁸³, J. Pinzino⁹¹, B. Piotrowski³⁹, S. Playfer²⁶, B. Pointon^{16,52,105}, A. Popov, M. Posiadala-Zezula¹⁰⁶, G. Pronost¹, N. Prouse^{11,52}, C. Quach¹⁹, B. Quilain^{19,71}, E. Radicioni⁹, E. Cascón⁶⁴, J. Renner⁵³, M. Rescigno¹⁰, G. Ricciardi^{28,56}, B. Richards³⁴, K. Richards⁴⁰, J. Rimmer⁸⁸, S. Cabo³², R. Rogly¹⁹, E. Roig-Tormo⁴¹, M. Romo-Fuentes⁶³, C. Rott¹⁰⁹, A. Rubbia⁸, S. Russo³⁰, A. Rychter³⁹, W. Saenz³⁰, K. Sakashita^{5,b,e}, S. Samani²⁹, E. Sandford⁵¹, A. Santos¹⁹, A. Sarker⁵⁷, P. Sarnah⁴⁵, K. Sato¹, C. Schloesser²⁹, M. Scott¹¹, T. Sekiguchi^{5,b}, J. Seo¹¹¹, D. Sgalaberna⁸, I. Shimizu⁷⁶, K. Shimizu¹, C. Shin⁸⁵, M. Shinoki⁷⁸, A. Shvartsman, A. Simonelli²⁸, K. Skwarczynski⁵⁸, Benjamin Smithers⁵², M. Smy²⁷, J. Sobczyk¹⁰¹, H. Sobel²⁷, F. Soler⁹³, M. Sozzi^{91,92}, R. Spina^{9,21}, B. Spisso³⁶, P. Spradlin⁹³, K. Stankevich, D. Stavropoulos⁶⁰, P. Stowell⁷, S. Suárez Gómez³², M. Suchenek⁵⁰, A. Suzuki⁷⁹, S. Suzuki⁵, Y. Suzuki¹, M. Tada^{5,b}, S. Taghayor⁸⁸, A. Takeda¹, Y. Takemoto¹, A. Taketa¹², V. Takhistov^{83,5}, H. Tanaka¹, H. Tanaka¹², M. Tanaka⁵, T. Tashiro⁸⁰, K. Terada⁸¹, M. Thiesse⁷, M. Thomas⁴⁰, D. Tiwari¹⁶, J. Toledo Alarcón¹⁵, A. Tomatani Sánchez⁶³, T. Tomiya⁸⁰, N. Tran¹³, R. Tsuchii⁸³, K. Tsui⁸³, T. Tsukamoto^{5,b}, T. Tsushima¹³, M. Tzanov⁸⁹, Y. Uchida¹¹, S. Urano²⁴, P. Urquijo⁶¹, S. Valder⁴⁰, O. Vallmajó⁹⁴, G. Vasseur³¹, B. Vinning³⁴, U. Virginet³⁰, D. Vivolo^{28,70}, R. Vogelaar⁹⁵, M. Vyalkov, Tomasz Wachala¹⁸, D. Wark¹⁷, R. Wendell¹³, S. Wronka⁵⁸, J. Wuethrich⁸, J. Xia⁸³, Z. Xie²⁶, Y. Yamaguchi⁸¹, K. Yamamoto¹¹⁰, K. Yamauchi⁷⁸, T. Yano¹, U. Yevarouskaya³⁰, T. Yoshida⁷⁸, Y. Yoshimoto³, Y. Yoshioka⁹⁷, S. Yousefnejad¹⁶, I. Yu¹¹¹, T. Yu⁵², O. Yuriy¹⁴, B. Zaldivar⁶⁵, J. Zalipska⁵⁸, K. Zaremba³⁹, G. Zarnecki¹⁸, X. Zhao⁸, H. Zhong⁷⁹, T. Zhu¹¹, M. Ziembicki⁵⁰, K. Zietara¹⁰⁴, M. Zito³⁰, S. Zsoldos²⁶).</p>	
3.	Please confirm if the corresponding author affiliation is correctly identified. Amend if necessary.	
4.	Please add a comment to your current Data Availability Statement: "This manuscript has no associated data. [Authors' comment: xxx.]". The Data Availability Statement will be published together with your comment: Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analysed during the current study.	
5.	Please add a comment to your current Code Availability Statement: This manuscript has no associated code/software. [Author's comment: xxx]. The Code Availability Statement will be published together with your comment. Suggestion for the current option is: Code/Software sharing not applicable to this article as no code/software was generated or analysed during the current study.	