

August 2014 LSC author list—LIGO-M1400319

J. Aasi,¹ B. P. Abbott,¹ R. Abbott,¹ T. Abbott,² M. R. Abernathy,¹ K. Ackley,³ C. Adams,⁴ T. Adams,^{5,6}
 P. Addesso,⁷ R. X. Adhikari,¹ V. Adya,⁸ C. Affeldt,⁸ N. Aggarwal,⁹ O. D. Aguiar,¹⁰ A. Ain,¹¹ P. Ajith,¹²
 A. Alemeic,¹³ B. Allen,^{14,15} D. Amariutei,³ S. B. Anderson,¹ W. G. Anderson,¹⁵ K. Arai,¹ M. C. Araya,¹
 C. Arceneaux,¹⁶ J. S. Areeda,¹⁷ G. Ashton,¹⁸ S. Ast,¹⁹ S. M. Aston,⁴ P. Aufmuth,¹⁹ C. Aulbert,¹⁴ B. E. Aylott,²⁰
 S. Babak,²¹ P. T. Baker,²² S. W. Ballmer,¹³ J. C. Barayoga,¹ M. Barbet,³ S. Barclay,²³ B. C. Barish,¹ D. Barker,²⁴
 B. Barr,²³ L. Barsotti,⁹ J. Bartlett,²⁴ M. A. Barton,²⁴ I. Bartos,²⁵ R. Bassiri,²⁶ J. C. Batch,²⁴ C. Baune,⁸
 B. Behnke,²¹ A. S. Bell,²³ C. Bell,²³ M. Benacquista,²⁷ J. Bergman,²⁴ G. Bergmann,⁸ C. P. L. Berry,²⁰
 J. Betzwieser,⁴ S. Bhagwat,¹³ R. Bhandare,²⁸ I. A. Bilenko,²⁹ G. Billingsley,¹ J. Birch,⁴ S. Biscans,⁹ C. Biwer,¹³
 J. K. Blackburn,¹ L. Blackburn,³⁰ C. D. Blair,³¹ D. Blair,³¹ O. Bock,¹⁴ T. P. Bodiya,⁹ P. Bojtos,³² C. Bond,²⁰
 R. Bork,¹ M. Born,⁸ Sukanta Bose,^{11,33} P. R. Brady,¹⁵ V. B. Braginsky,²⁹ J. E. Brau,³⁴ D. O. Bridges,⁴
 M. Brinkmann,⁸ A. F. Brooks,¹ D. A. Brown,¹³ D. D. Brown,²⁰ N. M. Brown,⁹ S. Buchman,²⁶ A. Buikema,⁹
 A. Buonanno,³⁵ L. Cadonati,³⁶ J. Calderón Bustillo,³⁷ J. B. Camp,³⁰ K. C. Cannon,³⁸ J. Cao,³⁹ C. D. Capano,³⁵
 S. Caride,⁴⁰ S. Caudill,¹⁵ M. Cavaglià,¹⁶ C. Cepeda,¹ R. Chakraborty,¹ T. Chalermongsak,¹ S. J. Chamberlin,¹⁵
 S. Chao,⁴¹ P. Charlton,⁴² Y. Chen,⁴³ H. S. Cho,⁴⁴ M. Cho,³⁵ J. H. Chow,⁴⁵ N. Christensen,⁴⁶ Q. Chu,³¹
 S. Chung,³¹ G. Ciani,³ F. Clara,²⁴ J. A. Clark,³⁶ C. Collette,⁴⁷ L. Cominsky,⁴⁸ M. Constancio, Jr.,¹⁰ D. Cook,²⁴
 T. R. Corbitt,² N. Cornish,²² A. Corsi,⁴⁹ C. A. Costa,¹⁰ M. W. Coughlin,⁴⁶ S. Countryman,²⁵ P. Couvares,¹³
 D. M. Coward,³¹ M. J. Cowart,⁴ D. C. Coyne,¹ R. Coyne,⁴⁹ K. Craig,²³ J. D. E. Creighton,¹⁵ T. D. Creighton,²⁷
 J. Cripe,² S. G. Crowder,⁵⁰ A. Cumming,²³ L. Cunningham,²³ C. Cutler,⁴³ K. Dahl,⁸ T. Dal Canton,¹⁴
 M. Damjanic,⁸ S. L. Danilishin,³¹ K. Danzmann,^{19,8} L. Dartez,²⁷ I. Dave,²⁸ H. Daveloza,²⁷ G. S. Davies,²³
 E. J. Daw,⁵¹ D. DeBra,²⁶ W. Del Pozzo,²⁰ T. Denker,⁸ T. Dent,¹⁴ V. Dergachev,¹ R. T. DeRosa,² R. DeSalvo,⁷
 S. Dhurandhar,¹¹ M. Díaz,²⁷ I. Di Palma,²¹ G. Dojcinoski,⁵² E. Dominguez,⁵³ F. Donovan,⁹ K. L. Dooley,⁸
 S. Doravari,⁴ R. Douglas,²³ T. P. Downes,¹⁵ J. C. Driggers,¹ Z. Du,³⁹ S. Dwyer,²⁴ T. Eberle,⁸ T. Edo,⁵¹
 M. Edwards,⁵ M. Edwards,⁴⁶ A. Effler,² H.-B. Eggenstein,¹⁴ P. Ehrens,¹ J. Eichholz,³ S. S. Eikenberry,³ R. Essick,⁹
 T. Etzel,¹ M. Evans,⁹ T. Evans,⁴ M. Factourovich,²⁵ S. Fairhurst,⁵ X. Fan,²³ Q. Fang,³¹ B. Farr,⁵⁴ W. M. Farr,²⁰
 M. Favata,⁵² M. Fays,⁵ H. Fehrmann,¹⁴ M. M. Fejer,²⁶ D. Feldbaum,^{3,4} E. C. Ferreira,¹⁰ R. P. Fisher,¹³ Z. Frei,³²
 A. Freise,²⁰ R. Frey,³⁴ T. T. Fricke,⁸ P. Fritschel,⁹ V. V. Frolov,⁴ S. Fuentes-Tapia,²⁷ P. Fulda,³ M. Fyffe,⁴
 J. R. Gair,⁵⁵ S. Gaonkar,¹¹ N. Gehrels,³⁰ L. Á. Gergely,⁵⁶ J. A. Giaime,^{4,2} K. D. Giardina,⁴ J. Gleason,³
 E. Goetz,¹⁴ R. Goetz,³ L. Gondan,³² G. González,² N. Gordon,²³ M. L. Gorodetsky,²⁹ S. Gossan,⁴³ S. Gofler,⁸
 C. Gräf,²³ P. B. Graff,³⁰ A. Grant,²³ S. Gras,⁹ C. Gray,²⁴ R. J. S. Greenhalgh,⁵⁷ A. M. Gretarsson,⁵⁸ H. Grote,⁸
 S. Grunewald,²¹ C. J. Guido,⁴ X. Guo,³⁹ K. Gushwa,¹ E. K. Gustafson,¹ R. Gustafson,⁴⁰ J. Hacker,¹⁷ E. D. Hall,¹
 G. Hammond,²³ M. Hanke,⁸ J. Hanks,²⁴ C. Hanna,⁵⁹ M. D. Hannam,⁵ J. Hanson,⁴ T. Hardwick,^{34,2} G. M. Harry,⁶⁰
 I. W. Harry,²¹ M. Hart,²³ M. T. Hartman,³ C.-J. Haster,²⁰ K. Haughian,²³ M. Heintze,^{3,4} G. Heinzl,⁸ M. Hendry,²³
 I. S. Heng,²³ A. W. Heptonstall,¹ M. Heurs,⁸ M. Hewitson,⁸ S. Hild,²³ D. Hoak,³⁶ K. A. Hodge,¹ S. E. Hollitt,⁶¹
 K. Holt,⁴ P. Hopkins,⁵ D. J. Hosken,⁶¹ J. Hough,²³ E. Houston,²³ E. J. Howell,³¹ Y. M. Hu,²³ E. Huerta,⁶²
 B. Hughey,⁵⁸ S. Husa,³⁷ S. H. Huttner,²³ M. Huynh,¹⁵ T. Huynh-Dinh,⁴ A. Idrisy,⁵⁹ N. Indik,¹⁴ D. R. Ingram,²⁴
 R. Inta,⁵⁹ G. Islas,¹⁷ J. C. Isler,¹³ T. Isogai,⁹ B. R. Iyer,⁶³ K. Izumi,²⁴ M. Jacobson,¹ H. Jang,⁶⁴ S. Jawahar,⁶⁵
 Y. Ji,³⁹ F. Jiménez-Forteza,³⁷ W. W. Johnson,² D. I. Jones,¹⁸ R. Jones,²³ L. Ju,³¹ Haris K,⁶⁶ V. Kalogera,⁵⁴
 S. Kandhasamy,¹⁶ G. Kang,⁶⁴ J. B. Kanner,¹ E. Katsavounidis,⁹ W. Katzman,⁴ H. Kaufer,¹⁹ S. Kaufer,¹⁹
 T. Kaur,³¹ K. Kawabe,²⁴ F. Kawazoe,⁸ G. M. Keiser,²⁶ D. Keitel,¹⁴ D. B. Kelley,¹³ W. Kells,¹ D. G. Keppel,¹⁴
 J. S. Key,²⁷ A. Khalaidovski,⁸ F. Y. Khalili,²⁹ E. A. Khazanov,⁶⁷ C. Kim,^{68,64} K. Kim,⁶⁹ N. G. Kim,⁶⁴ N. Kim,²⁶
 Y.-M. Kim,⁴⁴ E. J. King,⁶¹ P. J. King,²⁴ D. L. Kinzel,⁴ J. S. Kissel,²⁴ S. Klimenko,³ J. Kline,¹⁵ S. Koehlenbeck,⁸
 K. Kokeyama,² V. Kondrashov,¹ M. Korobko,⁸ W. Z. Korth,¹ D. B. Kozak,¹ V. Kringel,⁸ B. Krishnan,¹⁴
 C. Krueger,¹⁹ G. Kuehn,⁸ A. Kumar,⁷⁰ P. Kumar,¹³ L. Kuo,⁴¹ M. Landry,²⁴ B. Lantz,²⁶ S. Larson,⁵⁴ P. D. Lasky,⁷¹
 A. Lazzarini,¹ C. Lazzaro,³⁶ J. Le,⁵⁴ P. Leaci,²¹ S. Leavey,²³ E. O. Lebigot,³⁹ C. H. Lee,⁴⁴ H. K. Lee,⁶⁹
 H. M. Lee,⁶⁸ J. R. Leong,⁸ Y. Levin,⁷² B. Levine,²⁴ J. Lewis,¹ T. G. F. Li,¹ K. Libbrecht,¹ A. Libson,⁹ A. C. Lin,²⁶
 T. B. Littenberg,⁵⁴ N. A. Lockerbie,⁶⁵ V. Lockett,¹⁷ J. Logue,²³ A. L. Lombardi,³⁶ M. Lormand,⁴ J. Lough,¹⁴
 M. J. Lubinski,²⁴ H. Lück,^{19,8} A. P. Lundgren,¹⁴ R. Lynch,⁹ Y. Ma,³¹ J. Macarthur,²³ T. MacDonald,²⁶
 B. Machenschalk,¹⁴ M. MacInnis,⁹ D. M. Macleod,² F. Magaña-Sandoval,¹³ R. Magee,³³ M. Mageswaran,¹
 C. Maglione,⁵³ K. Mailand,¹ I. Mandel,²⁰ V. Mandic,⁵⁰ V. Mangano,²³ G. L. Mansell,⁴⁵ S. Márka,²⁵ Z. Márka,²⁵
 A. Markosyan,²⁶ E. Maros,¹ I. W. Martin,²³ R. M. Martin,³ D. Martynov,¹ J. N. Marx,¹ K. Mason,⁹
 T. J. Massinger,¹³ F. Matichard,⁹ L. Matone,²⁵ N. Mavalvala,⁹ N. Mazumder,⁶⁶ G. Mazzolo,¹⁴ R. McCarthy,²⁴
 D. E. McClelland,⁴⁵ S. McCormick,⁴ S. C. McGuire,⁷³ G. McIntyre,¹ J. McIver,³⁶ K. McLin,⁴⁸ S. McWilliams,⁶²

G. D. Meadors,⁴⁰ M. Meinders,¹⁹ A. Melatos,⁷¹ G. Mendell,²⁴ R. A. Mercer,¹⁵ S. Meshkov,¹ C. Messenger,²³ P. M. Meyers,⁵⁰ H. Miao,²⁰ H. Middleton,²⁰ E. E. Mikhailov,⁷⁴ A. Miller,⁷⁵ J. Miller,⁹ M. Millhouse,²² J. Ming,²¹ S. Mirshekari,⁷⁶ C. Mishra,¹² S. Mitra,¹¹ V. P. Mitrofanov,²⁹ G. Mitselmakher,³ R. Mittleman,⁹ B. Moe,¹⁵ S. D. Mohanty,²⁷ S. R. P. Mohapatra,⁹ B. Moore,⁵² D. Moraru,²⁴ G. Moreno,²⁴ S. R. Morris,²⁷ K. Mossavi,⁸ C. M. Mow-Lowry,⁸ C. L. Mueller,³ G. Mueller,³ S. Mukherjee,²⁷ A. Mullavey,⁴ J. Munch,⁶¹ D. Murphy,²⁵ P. G. Murray,²³ A. Mytidis,³ T. Nash,¹ R. K. Nayak,⁷⁷ V. Necula,³ K. Nedkova,³⁶ G. Newton,²³ T. Nguyen,⁴⁵ A. B. Nielsen,¹⁴ S. Nissanke,⁴³ A. H. Nitz,¹³ D. Nolting,⁴ M. E. N. Normandin,²⁷ L. K. Nuttall,¹⁵ E. Ochsner,¹⁵ J. O'Dell,⁵⁷ E. Oelker,⁹ G. H. Ogin,⁷⁸ J. J. Oh,⁷⁹ S. H. Oh,⁷⁹ F. Ohme,⁵ P. Oppermann,⁸ R. Oram,⁴ B. O'Reilly,⁴ W. Ortega,⁵³ R. O'Shaughnessy,⁸⁰ C. Osthelder,¹ C. D. Ott,⁴³ D. J. Ottaway,⁶¹ R. S. Ottens,³ H. Overmier,⁴ B. J. Owen,⁵⁹ C. Padilla,¹⁷ A. Pai,⁶⁶ S. Pai,²⁸ O. Palashov,⁶⁷ A. Pal-Singh,⁸ H. Pan,⁴¹ C. Pankow,¹⁵ F. Pannarale,⁵ B. C. Pant,²⁸ M. A. Papa,^{15,21} H. Paris,²⁶ Z. Patrick,²⁶ M. Pedraza,¹ L. Pekowsky,¹³ A. Pele,²⁴ S. Penn,⁸¹ A. Perreca,¹³ M. Phelps,¹ V. Pierro,⁷ I. M. Pinto,⁷ M. Pitkin,²³ J. Poeld,⁸ A. Post,¹⁴ A. Poteomkin,⁶⁷ J. Powell,²³ J. Prasad,¹¹ V. Predoi,⁵ S. Premachandra,⁷² T. Prestegard,⁵⁰ L. R. Price,¹ M. Principe,⁷ S. Privitera,¹ R. Prix,¹⁴ L. Prokhorov,²⁹ O. Puncken,²⁷ M. Pürner,⁵ J. Qin,³¹ V. Quetschke,²⁷ E. Quintero,¹ G. Quiroga,⁵³ R. Quitzow-James,³⁴ F. J. Raab,²⁴ D. S. Rabeling,⁴⁵ H. Radkins,²⁴ P. Raffai,³² S. Raja,²⁸ G. Rajalakshmi,⁸² M. Rakhmanov,²⁷ K. Ramirez,²⁷ V. Raymond,¹ C. M. Reed,²⁴ S. Reid,⁸³ D. H. Reitze,^{1,3} O. Reula,⁵³ K. Riles,⁴⁰ N. A. Robertson,^{1,23} R. Robie,²³ J. G. Rollins,¹ V. Roma,³⁴ J. D. Romano,²⁷ G. Romanov,⁷⁴ J. H. Romie,⁴ S. Rowan,²³ A. Rüdiger,⁸ K. Ryan,²⁴ S. Sachdev,¹ T. Sadecki,²⁴ L. Sadeghian,¹⁵ M. Saleem,⁶⁶ F. Salemi,¹⁴ L. Sammut,⁷¹ V. Sandberg,²⁴ J. R. Sanders,⁴⁰ V. Sannibale,¹ I. Santiago-Prieto,²³ B. S. Sathyaprakash,⁵ P. R. Saulson,¹³ R. Savage,²⁴ A. Sawadsky,¹⁹ J. Scheuer,⁵⁴ R. Schilling,⁸ P. Schmidt,^{5,1} R. Schnabel,^{8,84} R. M. S. Schofield,³⁴ E. Schreiber,⁸ D. Schuette,⁸ B. F. Schutz,^{5,21} J. Scott,²³ S. M. Scott,⁴⁵ D. Sellers,⁴ A. S. Sengupta,⁸⁵ A. Sergeev,⁶⁷ G. Serna,¹⁷ A. Sevigny,²⁴ D. A. Shaddock,⁴⁵ M. S. Shahriar,⁵⁴ M. Shaltev,¹⁴ Z. Shao,¹ B. Shapiro,²⁶ P. Shawhan,³⁵ D. H. Shoemaker,⁹ T. L. Sidery,²⁰ X. Siemens,¹⁵ D. Sigg,²⁴ A. D. Silva,¹⁰ D. Simakov,⁸ A. Singer,¹ L. Singer,¹ R. Singh,² A. M. Sintes,³⁷ B. J. J. Slagmolen,⁴⁵ J. R. Smith,¹⁷ M. R. Smith,¹ R. J. E. Smith,¹ N. D. Smith-Lefebvre,¹ E. J. Son,⁷⁹ B. Sorazu,²³ T. Souradeep,¹¹ A. Staley,²⁵ J. Stebbins,²⁶ M. Steinke,⁸ J. Steinlechner,²³ S. Steinlechner,²³ D. Steinmeyer,⁸ B. C. Stephens,¹⁵ S. Steplewski,³³ S. Stevenson,²⁰ R. Stone,²⁷ K. A. Strain,²³ S. Strigin,²⁹ R. Sturani,⁷⁶ A. L. Stuver,⁴ T. Z. Summerscales,⁸⁶ P. J. Sutton,⁵ M. Szczepanczyk,⁵⁸ G. Szeifert,³² D. Talukder,³⁴ D. B. Tanner,³ M. Tápai,⁵⁶ S. P. Tarabrin,⁸ A. Taracchini,³⁵ R. Taylor,¹ G. Tellez,²⁷ T. Theeg,⁸ M. P. Thirugnanasambandam,¹ M. Thomas,⁴ P. Thomas,²⁴ K. A. Thorne,⁴ K. S. Thorne,⁴³ E. Thrane,^{1,72} V. Tiwari,³ C. Tomlinson,⁵¹ C. V. Torres,²⁷ C. I. Torrie,^{1,23} G. Traylor,⁴ M. Tse,⁹ D. Tshilumba,⁴⁷ D. Ugolini,⁸⁷ C. S. Unnikrishnan,⁸² A. L. Urban,¹⁵ S. A. Usman,¹³ H. Vahlbruch,¹⁹ G. Vajente,¹ G. Valdes,²⁷ M. Vallisneri,⁴³ A. A. van Veggel,²³ S. Vass,¹ R. Vaulin,⁹ A. Vecchio,²⁰ J. Veitch,²⁰ P. J. Veitch,⁶¹ K. Venkateswara,⁸⁸ R. Vincent-Finley,⁷³ S. Vitale,⁹ T. Vo,²⁴ C. Vorvick,²⁴ W. D. Vousden,²⁰ S. P. Vyatchanin,²⁹ A. R. Wade,⁴⁵ L. Wade,¹⁵ M. Wade,¹⁵ M. Walker,² L. Wallace,¹ S. Walsh,¹⁵ H. Wang,²⁰ M. Wang,²⁰ X. Wang,³⁹ R. L. Ward,⁴⁵ J. Warner,²⁴ M. Was,⁸ B. Weaver,²⁴ M. Weinert,⁸ A. J. Weinstein,¹ R. Weiss,⁹ T. Welborn,⁴ L. Wen,³¹ P. Wessels,⁸ T. Westphal,⁸ K. Wette,¹⁴ J. T. Whelan,^{80,14} S. E. Whitcomb,¹ D. J. White,⁵¹ B. F. Whiting,³ C. Wilkinson,²⁴ L. Williams,³ R. Williams,¹ A. R. Williamson,⁵ J. L. Willis,⁷⁵ B. Willke,^{19,8} M. Wimmer,⁸ W. Winkler,⁸ C. C. Wipf,⁹ H. Wittel,⁸ G. Woan,²³ J. Worden,²⁴ S. Xie,⁴⁷ J. Yablon,⁵⁴ I. Yakushin,⁴ W. Yam,⁹ H. Yamamoto,¹ C. C. Yancey,³⁵ Q. Yang,³⁹ M. Zanolin,⁵⁸ Fan Zhang,^{9,39} L. Zhang,¹ M. Zhang,⁷⁴ Y. Zhang,⁸⁰ C. Zhao,³¹ M. Zhou,⁵⁴ X. J. Zhu,³¹ M. E. Zucker,⁹ S. Zuraw,³⁶ and J. Zweizig¹

¹LIGO—California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

²Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA

³University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA

⁴LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

⁵Cardiff University, Cardiff CF24 3AA, United Kingdom

⁶Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules (LAPP), Université de Savoie, CNRS/IN2P3, F-74941 Annecy-le-Vieux, France

⁷University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy and INFN, Sezione di Napoli, I-80100 Napoli, Italy

⁸Experimental Group, Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

⁹LIGO—Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA

¹⁰Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 12227-010 São José dos Campos, SP, Brazil

¹¹Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune 411007, India

¹²International Centre for Theoretical Sciences, Tata Institute of Fundamental Research, Bangalore 560012, India

¹³Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA

¹⁴Data Analysis Group, Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

- ¹⁵ *University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA*
- ¹⁶ *The University of Mississippi, University, MS 38677, USA*
- ¹⁷ *California State University Fullerton, Fullerton, CA 92831, USA*
- ¹⁸ *University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, United Kingdom*
- ¹⁹ *Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany*
- ²⁰ *University of Birmingham, Birmingham B15 2TT, United Kingdom*
- ²¹ *Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Golm, Germany*
- ²² *Montana State University, Bozeman, MT 59717, USA*
- ²³ *SUPA, University of Glasgow, Glasgow G12 8QQ, United Kingdom*
- ²⁴ *LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA*
- ²⁵ *Columbia University, New York, NY 10027, USA*
- ²⁶ *Stanford University, Stanford, CA 94305, USA*
- ²⁷ *The University of Texas at Brownsville, Brownsville, TX 78520, USA*
- ²⁸ *RRCAT, Indore MP 452013, India*
- ²⁹ *Faculty of Physics, Lomonosov Moscow State University, Moscow 119991, Russia*
- ³⁰ *NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA*
- ³¹ *University of Western Australia, Crawley, Western Australia 6009, Australia*
- ³² *MTA Eötvös University, “Lendulet” Astrophysics Research Group, Budapest 1117, Hungary*
- ³³ *Washington State University, Pullman, WA 99164, USA*
- ³⁴ *University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA*
- ³⁵ *University of Maryland, College Park, MD 20742, USA*
- ³⁶ *University of Massachusetts-Amherst, Amherst, MA 01003, USA*
- ³⁷ *Universitat de les Illes Balears—IEEC, E-07122 Palma de Mallorca, Spain*
- ³⁸ *Canadian Institute for Theoretical Astrophysics,
University of Toronto, Toronto, Ontario M5S 3H8, Canada*
- ³⁹ *Tsinghua University, Beijing 100084, China*
- ⁴⁰ *University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA*
- ⁴¹ *National Tsing Hua University, Hsinchu Taiwan 300*
- ⁴² *Charles Sturt University, Wagga Wagga, New South Wales 2678, Australia*
- ⁴³ *Caltech—CaRT, Pasadena, CA 91125, USA*
- ⁴⁴ *Pusan National University, Busan 609-735, Korea*
- ⁴⁵ *Australian National University, Canberra, Australian Capital Territory 0200, Australia*
- ⁴⁶ *Carleton College, Northfield, MN 55057, USA*
- ⁴⁷ *University of Brussels, Brussels 1050, Belgium*
- ⁴⁸ *Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA*
- ⁴⁹ *Texas Tech University, Lubbock, TX 79409, USA*
- ⁵⁰ *University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA*
- ⁵¹ *The University of Sheffield, Sheffield S10 2TN, United Kingdom*
- ⁵² *Montclair State University, Montclair, NJ 07043, USA*
- ⁵³ *Argentinian Gravitational Wave Group, Cordoba Cordoba 5000, Argentina*
- ⁵⁴ *Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA*
- ⁵⁵ *University of Cambridge, Cambridge CB2 1TN, United Kingdom*
- ⁵⁶ *University of Szeged, Dóm tér 9, Szeged 6720, Hungary*
- ⁵⁷ *Rutherford Appleton Laboratory, HSIC, Chilton, Didcot, Oxon OX11 0QX, United Kingdom*
- ⁵⁸ *Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301, USA*
- ⁵⁹ *The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA*
- ⁶⁰ *American University, Washington, D.C. 20016, USA*
- ⁶¹ *University of Adelaide, Adelaide, South Australia 5005, Australia*
- ⁶² *West Virginia University, Morgantown, WV 26506, USA*
- ⁶³ *Raman Research Institute, Bangalore, Karnataka 560080, India*
- ⁶⁴ *Korea Institute of Science and Technology Information, Daejeon 305-806, Korea*
- ⁶⁵ *SUPA, University of Strathclyde, Glasgow G1 1XQ, United Kingdom*
- ⁶⁶ *IISER-TVM, CET Campus, Trivandrum Kerala 695016, India*
- ⁶⁷ *Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia*
- ⁶⁸ *Seoul National University, Seoul 151-742, Korea*
- ⁶⁹ *Hanyang University, Seoul 133-791, Korea*
- ⁷⁰ *Institute for Plasma Research, Bhat, Gandhinagar 382428, India*
- ⁷¹ *The University of Melbourne, Parkville, Victoria 3010, Australia*
- ⁷² *Monash University, Victoria 3800, Australia*
- ⁷³ *Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA*
- ⁷⁴ *College of William and Mary, Williamsburg, VA 23187, USA*
- ⁷⁵ *Abilene Christian University, Abilene, TX 79699, USA*
- ⁷⁶ *Instituto de Física Teórica, University Estadual Paulista/ICTP South
American Institute for Fundamental Research, São Paulo SP 01140-070, Brazil*

- ⁷⁷ *IISER-Kolkata, Mohanpur, West Bengal 741252, India*
- ⁷⁸ *Whitman College, 280 Boyer Ave, Walla Walla, WA 9936, USA*
- ⁷⁹ *National Institute for Mathematical Sciences, Daejeon 305-390, Korea*
- ⁸⁰ *Rochester Institute of Technology, Rochester, NY 14623, USA*
- ⁸¹ *Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA*
- ⁸² *Tata Institute for Fundamental Research, Mumbai 400005, India*
- ⁸³ *SUPA, University of the West of Scotland, Paisley PA1 2BE, United Kingdom*
- ⁸⁴ *Universität Hamburg, D-22761 Hamburg, Germany*
- ⁸⁵ *Indian Institute of Technology, Gandhinagar Ahmedabad Gujarat 382424, India*
- ⁸⁶ *Andrews University, Berrien Springs, MI 49104, USA*
- ⁸⁷ *Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA*
- ⁸⁸ *University of Washington, Seattle, WA 98195, USA*
- (Dated: 3/10/2015)

This is the August 2014 LSC author list—LIGO-M1400319.