

**LIGO Scientific Collaboration Author List**  
**T070268-00 (ApJ Format) November 12th, 2007**

B. Abbott<sup>16</sup>, R. Abbott<sup>16</sup>, R. Adhikari<sup>16</sup>, P. Ajith<sup>2</sup>, B. Allen<sup>2,54</sup>, G. Allen<sup>32</sup>, R. Amin<sup>20</sup>,  
S. B. Anderson<sup>16</sup>, W. G. Anderson<sup>54</sup>, M. A. Arain<sup>41</sup>, M. Araya<sup>16</sup>, H. Armandula<sup>16</sup>,  
P. Armor<sup>54</sup>, Y. Aso<sup>10</sup>, S. Aston<sup>40</sup>, P. Aufmuth<sup>15</sup>, C. Aulbert<sup>2</sup>, S. Babak<sup>1</sup>, S. Ballmer<sup>16</sup>,  
H. Bantilan<sup>8</sup>, B. C. Barish<sup>16</sup>, C. Barker<sup>18</sup>, D. Barker<sup>18</sup>, B. Barr<sup>42</sup>, P. Barriga<sup>53</sup>,  
M. A. Barton<sup>42</sup>, M. Bastarrika<sup>42</sup>, K. Bayer<sup>17</sup>, J. Betzwieser<sup>16</sup>, P. T. Beyersdorf<sup>28</sup>,  
I. A. Bilenko<sup>23</sup>, G. Billingsley<sup>16</sup>, R. Biswas<sup>54</sup>, E. Black<sup>16</sup>, K. Blackburn<sup>16</sup>, L. Blackburn<sup>17</sup>,  
D. Blair<sup>53</sup>, B. Bland<sup>18</sup>, T. P. Bodiya<sup>17</sup>, L. Bogue<sup>19</sup>, R. Bork<sup>16</sup>, V. Boschi<sup>16</sup>, S. Bose<sup>55</sup>,  
P. R. Brady<sup>54</sup>, V. B. Braginsky<sup>23</sup>, J. E. Brau<sup>47</sup>, M. Brinkmann<sup>2</sup>, A. Brooks<sup>16</sup>,  
D. A. Brown<sup>33</sup>, G. Brunet<sup>17</sup>, A. Bullington<sup>32</sup>, A. Buonanno<sup>43</sup>, O. Burmeister<sup>2</sup>, R. L. Byer<sup>32</sup>,  
L. Cadonati<sup>44</sup>, G. Cagnoli<sup>42</sup>, J. B. Camp<sup>24</sup>, J. Cannizzo<sup>24</sup>, K. Cannon<sup>16</sup>, J. Cao<sup>17</sup>,  
L. Cardenas<sup>16</sup>, T. Casebolt<sup>32</sup>, G. Castaldi<sup>50</sup>, C. Cepeda<sup>16</sup>, E. Chalkley<sup>42</sup>, P. Charlton<sup>9</sup>,  
S. Chatterji<sup>16</sup>, S. Chelkowski<sup>40</sup>, Y. Chen<sup>6,1</sup>, N. Christensen<sup>8</sup>, D. Clark<sup>32</sup>, J. Clark<sup>42</sup>,  
T. Cokelaer<sup>7</sup>, R. Conte<sup>49</sup>, D. Cook<sup>18</sup>, T. Corbitt<sup>17</sup>, D. Coyne<sup>16</sup>, J. D. E. Creighton<sup>54</sup>,  
A. Cumming<sup>42</sup>, L. Cunningham<sup>42</sup>, R. M. Cutler<sup>40</sup>, J. Dalrymple<sup>33</sup>, K. Danzmann<sup>15,2</sup>,  
G. Davies<sup>7</sup>, D. DeBra<sup>32</sup>, J. Degallaix<sup>1</sup>, M. Degree<sup>32</sup>, V. Dergachev<sup>45</sup>, S. Desai<sup>34</sup>,  
R. DeSalvo<sup>16</sup>, S. Dhurandhar<sup>14</sup>, M. Díaz<sup>36</sup>, J. Dickson<sup>4</sup>, A. Dietz<sup>7</sup>, F. Donovan<sup>17</sup>,  
K. L. Dooley<sup>41</sup>, E. E. Doomes<sup>31</sup>, R. W. P. Drever<sup>5</sup>, I. Duke<sup>17</sup>, J.-C. Dumas<sup>53</sup>,  
R. J. Dupuis<sup>16</sup>, J. G. Dwyer<sup>10</sup>, C. Echols<sup>16</sup>, A. Effler<sup>18</sup>, P. Ehrens<sup>16</sup>, E. Espinoza<sup>16</sup>,  
T. Etzel<sup>16</sup>, T. Evans<sup>19</sup>, S. Fairhurst<sup>7</sup>, Y. Fan<sup>53</sup>, D. Fazi<sup>16</sup>, H. Fehrmann<sup>2</sup>, M. M. Fejer<sup>32</sup>,  
L. S. Finn<sup>34</sup>, K. Flasch<sup>54</sup>, N. Fotopoulos<sup>54</sup>, A. Freise<sup>40</sup>, R. Frey<sup>47</sup>, T. Fricke<sup>16,48</sup>,  
P. Fritschel<sup>17</sup>, V. V. Frolov<sup>19</sup>, M. Fyffe<sup>19</sup>, J. Garofoli<sup>18</sup>, I. Gholami<sup>1</sup>, J. A. Giaime<sup>19,20</sup>,  
S. Giampanis<sup>48</sup>, K. D. Giardina<sup>19</sup>, K. Goda<sup>17</sup>, E. Goetz<sup>45</sup>, L. Goggin<sup>16</sup>, G. González<sup>20</sup>,  
S. Gossler<sup>2</sup>, R. Gouaty<sup>20</sup>, A. Grant<sup>42</sup>, S. Gras<sup>53</sup>, C. Gray<sup>18</sup>, M. Gray<sup>4</sup>,  
R. J. S. Greenhalgh<sup>27</sup>, A. M. Gretarsson<sup>11</sup>, F. Grimaldi<sup>17</sup>, R. Grosso<sup>36</sup>, H. Grote<sup>2</sup>,

S. Grunewald<sup>1</sup>, M. Guenther<sup>18</sup>, E. K. Gustafson<sup>16</sup>, R. Gustafson<sup>45</sup>, B. Hage<sup>15</sup>,  
J. M. Hallam<sup>40</sup>, D. Hammer<sup>54</sup>, C. Hanna<sup>20</sup>, J. Hanson<sup>19</sup>, J. Harms<sup>2</sup>, G. Harry<sup>17</sup>,  
E. Harstad<sup>47</sup>, K. Hayama<sup>36</sup>, T. Hayler<sup>27</sup>, J. Heefner<sup>16</sup>, I. S. Heng<sup>42</sup>, M. Hennessy<sup>32</sup>,  
A. Heptonstall<sup>42</sup>, M. Hewitson<sup>2</sup>, S. Hild<sup>40</sup>, E. Hirose<sup>33</sup>, D. Hoak<sup>19</sup>, D. Hosken<sup>39</sup>, J. Hough<sup>42</sup>,  
S. H. Huttner<sup>42</sup>, D. Ingram<sup>18</sup>, M. Ito<sup>47</sup>, A. Ivanov<sup>16</sup>, B. Johnson<sup>18</sup>, W. W. Johnson<sup>20</sup>,  
D. I. Jones<sup>51</sup>, G. Jones<sup>7</sup>, R. Jones<sup>42</sup>, L. Ju<sup>53</sup>, P. Kalmus<sup>10</sup>, V. Kalogera<sup>26</sup>, S. Kamat<sup>10</sup>,  
J. Kanner<sup>43</sup>, D. Kasprzyk<sup>40</sup>, E. Katsavounidis<sup>17</sup>, K. Kawabe<sup>18</sup>, S. Kawamura<sup>25</sup>,  
F. Kawazoe<sup>25</sup>, W. Kells<sup>16</sup>, D. G. Keppel<sup>16</sup>, F. Ya. Khalili<sup>23</sup>, R. Khan<sup>10</sup>, E. Khazanov<sup>13</sup>,  
C. Kim<sup>26</sup>, P. King<sup>16</sup>, J. S. Kissel<sup>20</sup>, S. Klimenko<sup>41</sup>, K. Kokeyama<sup>25</sup>, V. Kondrashov<sup>16</sup>,  
R. K. Kopparapu<sup>34</sup>, D. Kozak<sup>16</sup>, I. Kozhevator<sup>13</sup>, B. Krishnan<sup>1</sup>, P. Kwee<sup>15</sup>, P. K. Lam<sup>4</sup>,  
M. Landry<sup>18</sup>, M. M. Lang<sup>34</sup>, B. Lantz<sup>32</sup>, A. Lazzarini<sup>16</sup>, M. Lei<sup>16</sup>, N. Leindecker<sup>32</sup>,  
V. Leonhardt<sup>25</sup>, I. Leonor<sup>47</sup>, K. Libbrecht<sup>16</sup>, H. Lin<sup>41</sup>, P. Lindquist<sup>16</sup>, N. A. Lockerbie<sup>52</sup>,  
D. Lodhia<sup>40</sup>, M. Lormand<sup>19</sup>, P. Lu<sup>32</sup>, M. Lubinski<sup>18</sup>, A. Lucianetti<sup>41</sup>, H. Lück<sup>15,2</sup>,  
B. Machenschalk<sup>2</sup>, M. MacInnis<sup>17</sup>, M. Mageswaran<sup>16</sup>, K. Mailand<sup>16</sup>, V. Mandic<sup>46</sup>,  
S. Márka<sup>10</sup>, Z. Márka<sup>10</sup>, A. Markosyan<sup>32</sup>, J. Markowitz<sup>17</sup>, E. Maros<sup>16</sup>, I. Martin<sup>42</sup>,  
R. M. Martin<sup>41</sup>, J. N. Marx<sup>16</sup>, K. Mason<sup>17</sup>, F. Matichard<sup>20</sup>, L. Matone<sup>10</sup>, R. Matzner<sup>35</sup>,  
N. Mavalvala<sup>17</sup>, R. McCarthy<sup>18</sup>, D. E. McClelland<sup>4</sup>, S. C. McGuire<sup>31</sup>, M. McHugh<sup>22</sup>,  
G. McIntyre<sup>16</sup>, G. McIvor<sup>35</sup>, D. McKechn<sup>7</sup>, K. McKenzie<sup>4</sup>, T. Meier<sup>15</sup>, A. Melissinos<sup>48</sup>,  
G. Mendell<sup>18</sup>, R. A. Mercer<sup>41</sup>, S. Meshkov<sup>16</sup>, C. J. Messenger<sup>2</sup>, D. Meyers<sup>16</sup>, J. Miller<sup>42,16</sup>,  
J. Minelli<sup>34</sup>, S. Mitra<sup>14</sup>, V. P. Mitrofanov<sup>23</sup>, G. Mitselmakher<sup>41</sup>, R. Mittleman<sup>17</sup>,  
O. Miyakawa<sup>16</sup>, B. Moe<sup>54</sup>, S. Mohanty<sup>36</sup>, G. Moreno<sup>18</sup>, K. Mossavi<sup>2</sup>, C. MowLowry<sup>4</sup>,  
G. Mueller<sup>41</sup>, S. Mukherjee<sup>36</sup>, H. Mukhopadhyay<sup>14</sup>, H. Müller-Ebhardt<sup>2</sup>, J. Munch<sup>39</sup>,  
P. Murray<sup>42</sup>, E. Myers<sup>18</sup>, J. Myers<sup>18</sup>, T. Nash<sup>16</sup>, J. Nelson<sup>42</sup>, G. Newton<sup>42</sup>, A. Nishizawa<sup>25</sup>,  
K. Numata<sup>24</sup>, J. O'Dell<sup>27</sup>, G. Ogin<sup>16</sup>, B. O'Reilly<sup>19</sup>, R. O'Shaughnessy<sup>34</sup>, D. J. Ottaway<sup>17</sup>,  
R. S. Ottens<sup>41</sup>, H. Overmier<sup>19</sup>, B. J. Owen<sup>34</sup>, Y. Pan<sup>43</sup>, C. Pankow<sup>41</sup>, M. A. Papa<sup>1,54</sup>,  
V. Parameshwaraiah<sup>18</sup>, P. Patel<sup>16</sup>, M. Pedraza<sup>16</sup>, S. Penn<sup>12</sup>, A. Perreca<sup>40</sup>, T. Petrie<sup>34</sup>,

I. M. Pinto<sup>50</sup>, M. Pitkin<sup>42</sup>, H. J. Pletsch<sup>2</sup>, M. V. Plissi<sup>42</sup>, F. Postiglione<sup>49</sup>, M. Principe<sup>50</sup>,  
R. Prix<sup>2</sup>, V. Quetschke<sup>41</sup>, F. Raab<sup>18</sup>, D. S. Rabeling<sup>4</sup>, H. Radkins<sup>18</sup>, N. Rainer<sup>2</sup>,  
M. Rakhmanov<sup>30</sup>, M. Ramsunder<sup>34</sup>, H. Rehbein<sup>2</sup>, S. Reid<sup>42</sup>, D. H. Reitze<sup>41</sup>, R. Riesen<sup>19</sup>,  
K. Riles<sup>45</sup>, B. Rivera<sup>18</sup>, N. A. Robertson<sup>16,42</sup>, C. Robinson<sup>7</sup>, E. L. Robinson<sup>40</sup>, S. Roddy<sup>19</sup>,  
A. Rodriguez<sup>20</sup>, A. M. Rogan<sup>55</sup>, J. Rollins<sup>10</sup>, J. D. Romano<sup>36</sup>, J. Romie<sup>19</sup>, R. Route<sup>32</sup>,  
S. Rowan<sup>42</sup>, A. Rüdiger<sup>2</sup>, L. Ruet<sup>17</sup>, P. Russell<sup>16</sup>, K. Ryan<sup>18</sup>, S. Sakata<sup>25</sup>, M. Samidi<sup>16</sup>,  
L. Sancho de la Jordana<sup>38</sup>, V. Sandberg<sup>18</sup>, V. Sannibale<sup>16</sup>, S. Saraf<sup>29</sup>, P. Sarin<sup>17</sup>,  
B. S. Sathyaprakash<sup>7</sup>, S. Sato<sup>25</sup>, P. R. Saulson<sup>33</sup>, R. Savage<sup>18</sup>, P. Savov<sup>6</sup>, S. W. Schediwy<sup>53</sup>,  
R. Schilling<sup>2</sup>, R. Schnabel<sup>2</sup>, R. Schofield<sup>47</sup>, B. F. Schutz<sup>1,7</sup>, P. Schwinberg<sup>18</sup>, S. M. Scott<sup>4</sup>,  
A. C. Searle<sup>4</sup>, B. Sears<sup>16</sup>, F. Seifert<sup>2</sup>, D. Sellers<sup>19</sup>, A. S. Sengupta<sup>16</sup>, P. Shawhan<sup>43</sup>,  
D. H. Shoemaker<sup>17</sup>, A. Sibley<sup>19</sup>, X. Siemens<sup>54</sup>, D. Sigg<sup>18</sup>, S. Sinha<sup>32</sup>, A. M. Sintes<sup>38,1</sup>,  
B. J. J. Slagmolen<sup>4</sup>, J. Slutsky<sup>20</sup>, J. R. Smith<sup>33</sup>, M. R. Smith<sup>16</sup>, N. D. Smith<sup>17</sup>,  
K. Somiya<sup>2,1</sup>, B. Sorazu<sup>42</sup>, L. C. Stein<sup>17</sup>, A. Stochino<sup>16</sup>, R. Stone<sup>36</sup>, K. A. Strain<sup>42</sup>,  
D. M. Strom<sup>47</sup>, A. Stuver<sup>19</sup>, T. Z. Summerscales<sup>3</sup>, K.-X. Sun<sup>32</sup>, M. Sung<sup>20</sup>, P. J. Sutton<sup>7</sup>,  
H. Takahashi<sup>1</sup>, D. B. Tanner<sup>41</sup>, R. Taylor<sup>16</sup>, R. Taylor<sup>42</sup>, J. Thacker<sup>19</sup>, K. A. Thorne<sup>34</sup>,  
K. S. Thorne<sup>6</sup>, A. Thüring<sup>15</sup>, K. V. Tokmakov<sup>42</sup>, C. Torres<sup>19</sup>, C. Torrie<sup>42</sup>, G. Traylor<sup>19</sup>,  
M. Trias<sup>38</sup>, W. Tyler<sup>16</sup>, D. Ugolini<sup>37</sup>, J. Ulmen<sup>32</sup>, K. Urbanek<sup>32</sup>, H. Vahlbruch<sup>15</sup>,  
C. Van Den Broeck<sup>7</sup>, M. van der Sluys<sup>26</sup>, S. Vass<sup>16</sup>, R. Vaulin<sup>54</sup>, A. Vecchio<sup>40</sup>, J. Veitch<sup>40</sup>,  
P. Veitch<sup>39</sup>, A. Villar<sup>16</sup>, C. Vorvick<sup>18</sup>, S. P. Vyachanin<sup>23</sup>, S. J. Waldman<sup>16</sup>, L. Wallace<sup>16</sup>,  
H. Ward<sup>42</sup>, R. Ward<sup>16</sup>, M. Weinert<sup>2</sup>, A. Weinstein<sup>16</sup>, R. Weiss<sup>17</sup>, S. Wen<sup>20</sup>, K. Wette<sup>4</sup>,  
J. T. Whelan<sup>1</sup>, S. E. Whitcomb<sup>16</sup>, B. F. Whiting<sup>41</sup>, C. Wilkinson<sup>18</sup>, P. A. Willems<sup>16</sup>,  
H. R. Williams<sup>34</sup>, L. Williams<sup>41</sup>, B. Willke<sup>15,2</sup>, I. Wilmot<sup>27</sup>, W. Winkler<sup>2</sup>, C. C. Wipf<sup>17</sup>,  
A. G. Wiseman<sup>54</sup>, G. Woan<sup>42</sup>, R. Wooley<sup>19</sup>, J. Worden<sup>18</sup>, W. Wu<sup>41</sup>, I. Yakushin<sup>19</sup>,  
H. Yamamoto<sup>16</sup>, Z. Yan<sup>53</sup>, S. Yoshida<sup>30</sup>, M. Zanolin<sup>11</sup>, J. Zhang<sup>45</sup>, L. Zhang<sup>16</sup>, C. Zhao<sup>53</sup>,  
N. Zotov<sup>21</sup>, M. Zucker<sup>17</sup>, J. Zweizig<sup>16</sup>,

---

<sup>1</sup>Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-14476 Golm, Germany

<sup>2</sup>Albert-Einstein-Institut, Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, D-30167 Hannover, Germany

<sup>3</sup>Andrews University, Berrien Springs, MI 49104 USA

<sup>4</sup>Australian National University, Canberra, 0200, Australia

<sup>5</sup>California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

<sup>6</sup>Caltech-CaRT, Pasadena, CA 91125, USA

<sup>7</sup>Cardiff University, Cardiff, CF24 3AA, United Kingdom

<sup>8</sup>Carleton College, Northfield, MN 55057, USA

<sup>9</sup>Charles Sturt University, Wagga Wagga, NSW 2678, Australia

<sup>10</sup>Columbia University, New York, NY 10027, USA

<sup>11</sup>Embry-Riddle Aeronautical University, Prescott, AZ 86301 USA

<sup>12</sup>Hobart and William Smith Colleges, Geneva, NY 14456, USA

<sup>13</sup>Institute of Applied Physics, Nizhny Novgorod, 603950, Russia

<sup>14</sup>Inter-University Centre for Astronomy and Astrophysics, Pune - 411007, India

<sup>15</sup>Leibniz Universität Hannover, D-30167 Hannover, Germany

<sup>16</sup>LIGO - California Institute of Technology, Pasadena, CA 91125, USA

<sup>17</sup>LIGO - Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, USA

<sup>18</sup>LIGO Hanford Observatory, Richland, WA 99352, USA

<sup>19</sup>LIGO Livingston Observatory, Livingston, LA 70754, USA

<sup>20</sup>Louisiana State University, Baton Rouge, LA 70803, USA

<sup>21</sup>Louisiana Tech University, Ruston, LA 71272, USA

<sup>22</sup>Loyola University, New Orleans, LA 70118, USA

<sup>23</sup>Moscow State University, Moscow, 119992, Russia

<sup>24</sup>NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771, USA

- 
- <sup>25</sup>National Astronomical Observatory of Japan, Tokyo 181-8588, Japan
- <sup>26</sup>Northwestern University, Evanston, IL 60208, USA
- <sup>27</sup>Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot, Oxon OX11 0QX United Kingdom
- <sup>28</sup>San Jose State University, San Jose, CA 95192, USA
- <sup>29</sup>Sonoma State University, Rohnert Park, CA 94928, USA
- <sup>30</sup>Southeastern Louisiana University, Hammond, LA 70402, USA
- <sup>31</sup>Southern University and A&M College, Baton Rouge, LA 70813, USA
- <sup>32</sup>Stanford University, Stanford, CA 94305, USA
- <sup>33</sup>Syracuse University, Syracuse, NY 13244, USA
- <sup>34</sup>The Pennsylvania State University, University Park, PA 16802, USA
- <sup>35</sup>The University of Texas at Austin, Austin, TX 78712, USA
- <sup>36</sup>The University of Texas at Brownsville and Texas Southmost College, Brownsville, TX 78520, USA
- <sup>37</sup>Trinity University, San Antonio, TX 78212, USA
- <sup>38</sup>Universitat de les Illes Balears, E-07122 Palma de Mallorca, Spain
- <sup>39</sup>University of Adelaide, Adelaide, SA 5005, Australia
- <sup>40</sup>University of Birmingham, Birmingham, B15 2TT, United Kingdom
- <sup>41</sup>University of Florida, Gainesville, FL 32611, USA
- <sup>42</sup>University of Glasgow, Glasgow, G12 8QQ, United Kingdom
- <sup>43</sup>University of Maryland, College Park, MD 20742 USA
- <sup>44</sup>University of Massachusetts, Amherst, MA 01003 USA
- <sup>45</sup>University of Michigan, Ann Arbor, MI 48109, USA
- <sup>46</sup>University of Minnesota, Minneapolis, MN 55455, USA
- <sup>47</sup>University of Oregon, Eugene, OR 97403, USA
- <sup>48</sup>University of Rochester, Rochester, NY 14627, USA
- <sup>49</sup>University of Salerno, 84084 Fisciano (Salerno), Italy

Received \_\_\_\_\_; accepted \_\_\_\_\_

Submitted to Ap. J.

---

<sup>50</sup>University of Sannio at Benevento, I-82100 Benevento, Italy

<sup>51</sup>University of Southampton, Southampton, SO17 1BJ, United Kingdom

<sup>52</sup>University of Strathclyde, Glasgow, G1 1XQ, United Kingdom

<sup>53</sup>University of Western Australia, Crawley, WA 6009, Australia

<sup>54</sup>University of Wisconsin-Milwaukee, Milwaukee, WI 53201, USA

<sup>55</sup>Washington State University, Pullman, WA 99164, USA

## ABSTRACT

*This author list contains all authors and institution names for LSC papers. For minor corrections (e.g. spelling, initials), contact Norna Robertson, Chair of the LSC Election and Membership committee (nroberts@ligo.caltech.edu) For all other queries please contact your PI or relevant authorship list organiser for your institution in the first instance.*

### 1. Acknowledgement