

സമൂഹത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഒരു തീവ്ര കാലാവസ്ഥാ സംഭവം സംഭവിക്കുമ്പോഴെല്ലാം, മനുഷ്യ പ്രേരിതമായ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനത്തിന് ഒരു പങ്കുണ്ടോ എന്ന "ആക്ടിബ്യൂഷൻ ചോദ്യം" ചോദിക്കപ്പെടുന്നു.

വിവിധ തരത്തിലുള്ള തീവ്ര കാലാവസ്ഥാ സംഭവങ്ങൾക്ക് ഈ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകാൻ ശാസ്ത്രജ്ഞർക്ക് ഇപ്പോൾ കഴിയും. എന്നിരുന്നാലും, ആക്ടിബ്യൂഷൻ ചോദ്യം എങ്ങനെ രൂപപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു എന്നതിനെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കും ഉത്തരം. വ്യത്യസ്ത ഫ്രെയിമിംഗുകളും ചോദ്യത്തിലെ അങ്ങേയറ്റത്തെ സംഭവത്തിന്റെ വ്യത്യസ്ത നിർവ്വചനങ്ങളും വ്യത്യസ്ത ഉത്തരങ്ങളിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.

ഇന്ന് Nature Climate Change-ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച ഒരു പുതിയ വ്യാഖ്യാനത്തിൽ, CPDN ഗവേഷകർ എങ്ങനെയാണ് വ്യത്യസ്ത പഠനങ്ങൾ ആക്ടിബ്യൂഷൻ ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നതെന്ന് അന്വേഷിക്കുന്നു, ഓരോ അങ്ങേയറ്റത്തെ ഇവന്റ് ആക്ടിബ്യൂഷൻ പഠനത്തിനും ഇവന്റിനെ വ്യക്തമായി നിർവ്വചിക്കുകയും ചോദിക്കുന്ന ആക്ടിബ്യൂഷൻ ചോദ്യത്തിന്റെ ഫ്രെയിമിംഗ് പ്രസ്താവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് പരമപ്രധാനമാണെന്ന് എടുത്തുകാണിക്കുന്നു.

എല്ലാ തീവ്ര കാലാവസ്ഥാ സംഭവങ്ങൾക്കും ഒന്നിലധികം കാരണങ്ങളുണ്ട്, ആത്യന്തികമായി അതുല്യമായി നിർവ്വചിക്കപ്പെടുന്നു. എന്നിരുന്നാലും സംഭവിച്ച സംഭവത്തിന്റെ അതേ ആഘാതങ്ങൾ സാധാരണയായി അഭിതീയമല്ല, എന്നാൽ ഒരു പ്രത്യേക തരം അല്ലെങ്കിൽ അങ്ങേയറ്റത്തെ സംഭവങ്ങളുടെ ക്ലാസ് കാരണം സംഭവിക്കാം, ഉദാ. ഒരു നിർണായക പരിധിക്ക് മുകളിലുള്ള താപനിലയോടുകൂടിയ ഒരു നിശ്ചിത താൽക്കാലികവും സ്പേഷ്യൽ വിപുലവുമായ ഒരു വേനൽക്കാല ചൂട് തരംഗം. ഒരു ആക്ടിബ്യൂഷൻ പഠനത്തിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം ദുരന്തനിവാരണത്തിൽ ആസൂത്രണ തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുന്നതാണെങ്കിൽ, അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ കൃത്യമായ അവസ്ഥയല്ല, അതുണ്ടാക്കുന്ന ദോഷങ്ങളാണ് നിർവ്വചിക്കുന്ന സവിശേഷതകൾ.

മനുഷ്യ പ്രേരിതമായ കാലാവസ്ഥാ വ്യതിയാനം കാലാവസ്ഥയെ വ്യത്യസ്ത രീതികളിൽ മാറ്റും കൂടാതെ രണ്ട് അടിസ്ഥാന ഇഫക്റ്റുകൾ ഉണ്ട്:

ഒന്നാമതായി, ആഗോള ശരാശരിയിൽ താപനില ഉയരുമ്പോൾ ശരാശരി കൂടുതൽ താപ തരംഗങ്ങൾ ഞങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു. ചൂടുള്ള വായുവിന് കൂടുതൽ നീരാവി പിടിക്കാൻ കഴിയും, അതിനാൽ കൂടുതൽ കനത്ത മഴ ഞങ്ങൾ പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

എന്നിരുന്നാലും, അന്തരീക്ഷത്തിലെ ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളുടെ വർദ്ധിച്ച സാന്ദ്രത അന്തരീക്ഷ രക്തചംക്രമണത്തെയും മാറ്റും. ഇതാണ് രണ്ടാമത്തേത്, ഡൈനാമിക് എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന, പ്രഭാവം. രക്തചംക്രമണത്തിലെ പ്രാദേശിക മാറ്റങ്ങൾ തെർമോഡൈനാമിക് ഇഫക്റ്റുകളെ പ്രതിരോധിക്കാനോ വർദ്ധിപ്പിക്കാനോ കഴിയും, അതിനാൽ ആഗോളതലത്തിൽ നിരീക്ഷിക്കപ്പെട്ട വർദ്ധന ഉണ്ടായിരുന്നിട്ടും ഒരു പ്രത്യേക പ്രദേശത്തും സീസണിലും അതിശക്തമായ മഴയുടെ സാധ്യത കുറയ്ക്കും.

ആക്ടിബ്യൂഷൻ പഠനങ്ങൾ കാലാവസ്ഥാ മാതൃകകളെ ആശ്രയിക്കുന്നു, അവ പ്രത്യേകിച്ച് അന്തരീക്ഷ രക്തചംക്രമണത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് അപൂർണ്ണമാണ്. ഇക്കാരണത്താൽ, ചില ശാസ്ത്രജ്ഞർ തെർമോഡൈനാമിക് പ്രഭാവത്തിൽ മാത്രം ശ്രദ്ധ കേന്ദ്രീകരിക്കാനും ആക്ടിബ്യൂഷൻ ചോദ്യം ചോദിക്കാനും നിർദ്ദേശിച്ചു:

ഇവന്റിന്റെ സമയത്തെ അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ അവസ്ഥ കണക്കിലെടുക്കുമ്പോൾ, മൊത്തത്തിലുള്ള ചൂട് ഇവന്റിനെ എങ്ങനെ സ്വാധീനിച്ചു.

ഇത് ശാസ്ത്രീയമായി രസകരമാണ്, ഒരു പ്രത്യേക പങ്കാളിയുടെ ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരം നൽകിയേക്കാം, എന്നാൽ ഈ ചോദ്യത്തിനുള്ള ഉത്തരം അന്തരീക്ഷം ആ അവസ്ഥയിൽ എപ്പോഴെങ്കിലും ഉണ്ടാകാൻ പോകുന്നതിനെ കുറിച്ച് ഒന്നും പറയുന്നില്ല. അതിനാൽ ഇവന്ത് സംഭവിക്കുന്നതിന്റെ മൊത്തത്തിലുള്ള അപകടസാധ്യത എന്താണ്, അത് എങ്ങനെ മാറുന്നു. ദുരന്തസാധ്യത കുറയ്ക്കുന്നതിനുള്ള തന്ത്രങ്ങൾ അറിയിക്കാൻ വിവരങ്ങൾ തേടുന്ന ഒരു പങ്കാളിയുടെ വീക്ഷണകോണിൽ, ഈ സോപാധിക ഫ്രെയിമിംഗിൽ ചോദ്യം ചോദിക്കുന്നത് സഹായകരമാകില്ല, കാരണം അത് ദോഷം വരുത്തിയ സംഭവം ദൗർഭാഗ്യകരമാണോ എന്ന് വിലയിരുത്തുന്നില്ല. വീണ്ടും സംഭവിക്കണോ അതോ ഇത്തരം സംഭവങ്ങൾ സമൂഹത്തിന് ശീലമാക്കേണ്ടതുണ്ടോ.

- ഡോ ഫ്രെഡറിക് ഓട്ടോ