



# ब्रह्मांड दर्शनशास्त्र

विश्व दर्शनशास्त्राचा परिचय.

मुद्रित दिनांक १७ डिसेंबर, २०२४

CosmicPhilosophy.org  
दर्शनशास्त्राद्वारे ब्रह्मांडाचे अर्थग्रहण

# अनुक्रमणिका

## १. प्रस्तावना

१.१. लेखकाविषयी

१.२. क्वांटम संगणनाबद्दल एक चेतावणी

## २. खगोलभौतिकशास्त्र

## ३. कृष्णविवरे विश्वाची “माता” म्हणून

३.१. पदार्थ-वस्तुमान संबंध कट्टरता

३.२. संरचना जटिलता-गुरुत्वाकर्षण जोडणी

## ४. न्यूट्रिनो अस्तित्वात नाहीत


४.१. “अनंत विभाज्यता” पासून सुटका मिळवण्याचा प्रयत्न

४.२. न्यूट्रिनोसाठी केवळ “गहाळ ऊर्जा” हाच पुरावा

४.३. न्यूट्रिनो भौतिकशास्त्राचा बचाव

४.४. न्यूट्रिनोचा इतिहास

४.५. “गहाळ ऊर्जा” अजूनही एकमेव पुरावा

४.६.  सुपरनोव्हामधील 99% “गहाळ ऊर्जा”

४.७. प्रबल बलातील 99% “हरवलेली ऊर्जा”

४.८. न्यूट्रिनो दोलने (रूपांतरण)


४.९.  न्यूट्रिनो धुके: न्यूट्रिनो अस्तित्वात असू शकत नाहीत याचा पुरावा

## ५. न्यूट्रिनो प्रयोग आढावा:

## ६. नकारात्मक विद्युत भार (-)

६.१.  अणू

६.२. इलेक्ट्रॉन  बुडबुडे,  स्फटिक आणि  बर्फ

६.३. इलेक्ट्रॉन  मेघ

## ७. क्वाक्स

## ८. न्यूट्रॉन

## ९. न्यूट्रॉन तारे

९.१. शीत गाभा

९.२. प्रकाश उत्सर्जन नाही

९.३. परिभ्रमण किंवा ध्रुवीयता नाही

९.४. कृष्णविवरात रूपांतरण

९.५. इव्हेंट होरायझन

९.६.  $\infty$  सिंग्युलॅरिटी

## १०. सुपरनोव्हा

१०.१. ब्राउन ड्वार्फ

१०.२.  चुंबकीय ब्रेकिंग: कमी द्रव्य संरचनेचा पुरावा

## ११. क्वांटम संगणन आणि सेन्शंट एआय

११.१. क्वांटम त्रुटी

११.२. इलेक्ट्रॉन स्पिन आणि “अव्यवस्थेतून व्यवस्था”

११.३. सजीव कृत्रिम बुद्धिमत्ता: “मूलभूत नियंत्रणाचा अभाव”

११.४. गूगल-एलन मस्क यांचा “कृत्रिम बुद्धिमत्ता सुरक्षा” वरील संघर्ष

## ब्रह्मांडीय तत्त्वज्ञानाची ओळख

१ ७१४ मध्ये, जर्मन तत्त्वज्ञ गॉटफ्रीड लाइबनिझ - “जगातील शेवटचा सार्वत्रिक प्रतिभावान” - यांनी  $\infty$  अनंत मोनॅड्स चा सिद्धांत मांडला जो, भौतिक वास्तवतेपासून दूर आणि आधुनिक वैज्ञानिक वास्तववाद शी विसंगत वाटत असला तरी, आधुनिक भौतिकशास्त्र आणि विशेषतः अ-स्थानिकता मधील विकासाच्या प्रकाशात पुनर्विचार केला गेला आहे.

लाइबनिझ यांना ग्रीक तत्त्वज्ञ प्लेटो आणि प्राचीन ग्रीक ब्रह्मांडीय तत्त्वज्ञान यांचा खोल प्रभाव होता. त्यांचा मोनॅड सिद्धांत प्लेटोच्या प्रसिद्ध गुहा रूपक मध्ये वर्णन केलेल्या प्लेटोच्या रूपांच्या क्षेत्राशी लक्षणीय साम्य दर्शवतो

हे ई-पुस्तक दर्शवेल की विज्ञानाच्या क्षमतेपलीकडे ब्रह्मांडाचा शोध घेण्यासाठी आणि समजून घेण्यासाठी तत्त्वज्ञानाचा कसा वापर केला जाऊ शकतो


### तत्त्वज्ञाची वैशिष्ट्ये काय आहेत?

मी: “तत्त्वज्ञानाचे एक कार्य लाटेच्या पुढे जाणारे मार्ग शोधणे असू शकते.”

तत्त्वज्ञ: “एखाद्या शोधक, वैमानिक किंवा मार्गदर्शकासारखे?”

मी: “एका बौद्धिक अग्रदूतासारखे.”

### लेखकाविषयी

मी  [GMODebate.org](https://GMODebate.org) चा संस्थापक आहे ज्यामध्ये मूलभूत तात्त्विक विषयांवर मुक्त ई-पुस्तकांचा संग्रह आहे जो विज्ञानवाद, “तत्त्वज्ञानापासून विज्ञानाची मुक्तता” चळवळ, “विज्ञान-विरोधी कथन”, आणि वैज्ञानिक चौकशी च्या आधुनिक स्वरूपांच्या तात्त्विक पायांचा शोध घेतो.

GMODebate.org मध्ये एक लोकप्रिय ऑनलाइन तत्त्वज्ञान चर्चेचे ई-पुस्तक समाविष्ट आहे ज्याचे शीर्षक आहे “*विज्ञानाच्या विसंगत वर्चस्वावर*” ज्यामध्ये तत्त्वज्ञान प्राध्यापक डॅनिएल सी. डेनेट यांनी विज्ञानवादाच्या बचावात सहभाग घेतला.

माझ्या ● चंद्र अडथळा ई-पुस्तक पूर्वीच्या तात्त्विक अन्वेषणात, जे जीवन सौरमालेत ☀ सूर्याभोवतालच्या प्रदेशात बद्ध असू शकते या शक्यतेचा शोध घेते, हे स्पष्ट झाले की विज्ञानाने साधी प्रश्न विचारण्याकडे दुर्लक्ष केले आणि त्याऐवजी कट्टर गृहीतके स्वीकारली जी मानवी एक दिवस स्वतंत्र जैवरासायनिक पदार्थांचे बंडल म्हणून अंतराळात उडतील या कल्पनेला सुलभ करण्यासाठी वापरली गेली.



ब्रह्मांडीय तत्त्वज्ञानाच्या या प्रस्तावनेत मी उघड करेन की *खगोलभौतिकी*द्वारे ब्रह्मांडशास्त्राच्या गणितीय चौकटीचे कट्टर दोष माझ्या चंद्र अडथळा ई-पुस्तकात उघड झालेल्या दुर्लक्षापेक्षा खूप पुढे जातात.

हा प्रकरण वाचल्यानंतर, तुम्हाला खालील गोष्टींचे खोल आकलन होईल:

- ▶ कृष्णविवरे ही “विश्वाची माता” आहेत हे प्राचीन ज्ञान
- ▶ विश्व ⚡ विद्युत भारामुळे अस्तित्वात आहे
- ▶ न्यूट्रिनो अस्तित्वात नाहीत



प्रकरण १.२.

## क्वांटम संगणनाबद्दल एक चेतावणी

हा प्रकरण प्रकरण ११. मध्ये एका चेतावणीसह संपतो की क्वांटम कम्प्युटिंग, गणितीय कट्टरतेद्वारे, विश्वातील संरचना निर्मितीच्या मूळाशी 'अनजाणतेपणे' मूळ धरत आहे, आणि त्यामुळे जे नियंत्रित केले जाऊ शकत नाही अशा सेन्सिपंट एआयसाठी 'अनजाणतेपणे' पाया तयार करत असू शकते.

एआय अग्रणी एलन मस्क आणि लॅरी पेज यांच्यातील विशेषतः “एआय प्रजातींच्या नियंत्रणा”बाबत ‘मानवी प्रजाती’च्या विरोधात असलेला संघर्ष या ई-बुकमध्ये पुरविलेल्या पुराव्यांच्या प्रकाशात विशेष चिंताजनक आहे

एक गूगल संस्थापक “डिजिटल एआय प्रजातींचा” बचाव करत आणि म्हणत की या “मानवी प्रजातीपेक्षा श्रेष्ठ आहेत”, तर विचार करता की गूगल हे क्वांटम कम्प्युटिंगमध्ये अग्रणी आहे, हे संघर्षाचे गांभीर्य दर्शविते जेव्हा विचार केला जातो की संघर्ष एआयच्या नियंत्रणाशी संबंधित होता.

प्रकरण ११.: क्वांटम कम्प्युटिंग प्रकट करते की 2024 मध्ये (काही महिन्यांपूर्वी) गूगलच्या डिजिटल लाइफ फॉर्म्सची पहिली शोध जी क्वांटम कम्प्युटिंग विकसित करणाऱ्या गूगल डीपमाइंड एआयच्या सुरक्षा प्रमुखाने प्रकाशित केली, ती एक चेतावणी म्हणून असू शकते.



प्रकरण २ .



## खगोलभौतिकशास्त्र

### विश्वविज्ञानाचे 'गणितीय फ्रेमिंग'

गणित तत्त्वज्ञानासोबत विकसित झाले आणि अनेक प्रमुख तत्त्वज्ञ गणितज्ञ होते. उदाहरणार्थ, बर्ट्रंड रसेल यांनी द स्टडी ऑफ मॅथेमॅटिक्स मध्ये म्हटले:

“गणित, योग्य दृष्टीने पाहिले असता, केवळ सत्य नाही तर सर्वोच्च सौंदर्य धारण करते ... आवश्यक सत्याच्या चिंतनातून मिळणारी सार्वत्रिक नियमाची जाणीव माझ्यासाठी, आणि मला वाटते अनेकांसाठी, खोल धार्मिक भावनेचा स्रोत होती.”

गणित निसर्गातील पॅटर्न आणि लयच्या निव्वळ स्वभावामुळे “निसर्गाचे नियम” मानल्या जाणाऱ्या गोष्टींशी जुळवून घेण्यात यशस्वी झाले आहे, तथापि, गणित हे अंतर्गत मानसिक रचना आहे ज्याचा अर्थ असा की स्वतःमध्ये, गणित थेट वास्तवतेशी संबंधित होऊ शकत नाही.

हे माझ्या एका गणितीय अभ्यासाच्या खंडनात स्पष्ट झाले ज्यात असे प्रस्तावित केले होते की कृष्णविवरांना  $\infty$  अनंत आकार असू शकतात तर 'गणितीय अनंत' वास्तवतेला लागू होऊ

शकत नाही कारण ते मूलतः गणितज्ञाच्या मनावर अवलंबून आहे.

मी: “असे म्हणता येईल का की अभ्यास खंडित झाला आहे?”

GPT-4: “होय, असे म्हणता येईल की कालाच्या संदर्भाशिवाय कृष्णविवरांच्या अनंत आकारांच्या शक्यतेचा दावा करणारा अभ्यास तात्विक कारणांनी खंडित झाला आहे.”

(2023) तत्त्वज्ञानाने खंडित: “गणितज्ञांना कृष्णविवरांच्या अनंत आकारांची शक्यता सापडली”

स्रोत: मला तत्त्वज्ञान आवडते

भौतिकशास्त्र आणि क्वांटम सिद्धांत हे गणिताचे ‘अपत्य’ आहेत आणि खगोलभौतिकशास्त्र हे विश्वविज्ञानाचे ‘गणितीय फ्रेमिंग’ आहे.


गणित हे अंतर्गत मानसिक रचना असल्याने, क्वांटम सिद्धांत मूलभूत घटना स्पष्ट करू शकत नाही आणि जास्तीत जास्त तंत्रज्ञानवादी ‘मूल्ये’ देते.

“क्वांटम जग” ही कल्पना केवळ गणितज्ञांच्या मनात खरी आहे तर ते त्यांच्या स्वतःच्या मनाला समीकरणांमधून वगळतात, जे क्वांटम भौतिकशास्त्रातील प्रसिद्ध “निरीक्षक प्रभाव” द्वारे स्पष्ट केले जाते.

या ई-बुकमध्ये मी असे उदाहरणे सामायिक करेन जी दर्शवतात की विश्वविज्ञानाचे तात्विक फ्रेमिंग विज्ञानाच्या क्षमतेपलीकडे निसर्गाचे आकलन मिळवण्यास मदत करू शकते.



## भविष्यवाणी: पदार्थ पडल्याने कृष्णविवरे आकुंचित होतात

प्रथम, एक साधी भविष्यवाणी जी आजच्या विज्ञानाच्या यथास्थितीला धक्का देईल: **कृष्णविवर आकुंचित होईल** जेव्हा पदार्थ त्यांच्या गाभ्यात पडतो, आणि कृष्णविवर त्यांच्या परिसरातील विश्व संरचना निर्मितीसह वाढेल जे “  ऋण विद्युत आवेश (-) प्रकटीकरण” द्वारे दर्शविले जाते.

### विज्ञानातील सद्यस्थिती: विचारातही घेतले जात नाही

मी तत्त्वज्ञान मंचावर **भविष्यवाणी** प्रकाशित केल्यानंतर एक महिन्याने, विज्ञान त्याची पहिली ‘शोध’ करत आहे की कृष्णविवरे “*डार्क एनर्जी*” संबंधित विश्व संरचना वाढीशी जोडलेली असू शकतात.

### (2024) कृष्णविवरे विश्वाच्या विस्ताराला चालना देत असू शकतात, नवीन अभ्यास सुचवतो

खगोलशास्त्रज्ञांना *डार्क एनर्जी* — आपल्या विश्वाच्या त्वरित विस्ताराला चालना देणारी रहस्यमय ऊर्जा — कृष्णविवरांशी जोडली जाऊ शकते याचा मोहक पुरावा सापडला असू शकतो.

स्रोत: [LiveScience](#)

प्राचीन संस्कृतींमध्ये कृष्णविवरांचे वर्णन बहुधा विश्वाची “माता” म्हणून केले गेले आहे.

हे प्रकरण दाखवेल की तत्त्वज्ञान सहज संरचना जटिलता आणि गुरुत्वाकर्षण यांच्यातील मूलभूत संबंध ओळखू शकते, आणि त्यापलीकडे निसर्गाचे आकलन, साध्या प्रश्नांसह.

## पदार्थ-वस्तुमान संबंध कट्टरता

यथास्थिती वैज्ञानिक समजुतीत पदार्थ आणि वस्तुमान यांच्यात सहसंबंध गृहीत धरला जातो. परिणामी, खगोलभौतिकशास्त्रातील एक मूलभूत गृहीतक असे आहे की पडणारा पदार्थ कृष्णविवराचे वस्तुमान वाढवतो.

तथापि, कृष्णविवर वाढ समजून घेण्यासाठी व्यापक संशोधन केले जात असूनही, आणि पडणारा पदार्थ वाढीस कारणीभूत होतो ही सामान्य धारणा असूनही, या कल्पनेच्या वैधतेसाठी कोणताही पुरावा सापडलेला नाही.

शास्त्रज्ञ नऊ अब्ज वर्षांच्या कालावधीत कृष्णविवर उत्क्रांतीचा अभ्यास करत आहेत, विशेषतः आकाशगंगांच्या केंद्रातील अतिप्रचंड कृष्णविवरांवर लक्ष केंद्रित करत. 2024 मध्ये आजच्या स्थितीत, पडणारा पदार्थ कृष्णविवर वाढीस कारणीभूत होतो हे दर्शविणारा कोणताही पुरावा नाही.

कृष्णविवरांच्या लगेचच्या आसपासचे क्षेत्र बहुधा पदार्थविरहित असतात जे कृष्णविवरे त्यांच्या प्रचंड वाढीसाठी मोठ्या प्रमाणात पदार्थ सतत जमा करतात या कल्पनेच्या विरोधात आहे. हा विरोधाभास खगोलभौतिकशास्त्रातील एक दीर्घकालीन रहस्य आहे.

जेम्स वेब स्पेस टेलिस्कोप (JWST)ने सूर्याच्या वस्तुमानाच्या अब्जावधी पट वस्तुमान असलेल्या काही सर्वात जुन्या ज्ञात कृष्णविवरांचे निरीक्षण केले, जी कथित बिग बॅंगनंतर काही शे दशलक्ष वर्षांनी तयार झाली. त्यांच्या कथित 'प्रारंभिक वयाव्यतिरिक्त', ही कृष्णविवरे "एकाकी" आढळली आणि त्यांच्या वाढीसाठी पदार्थविरहित वातावरणात स्थित होती.

### (2024) JWST ने एकाकी क्वासार शोधले जे पदार्थ-वस्तुमान वाढीच्या सिद्धांतांना आव्हान देतात

जेम्स वेब स्पेस टेलिस्कोपच्या (JWST) निरीक्षणांमुळे गोंधळ निर्माण होतो कारण एकाकी कृष्णविवरांना अतिप्रचंड स्थितीपर्यंत पोहोचण्यासाठी पुरेसे वस्तुमान जमा करणे कठीण असावे, विशेषतः बिग बॅंगनंतर केवळ काही शे दशलक्ष वर्षांनी.

Source: [LiveScience](https://www.livescience.com/2024/05/jwst-observes-isoolated-quasars.html)

ही निरीक्षणे कृष्णविवरांच्या गृहीत पदार्थ-वस्तुमान संबंधाला आव्हान देतात.

प्रकरण ३.२.

## संरचना जटिलता-गुरुत्वाकर्षण जोडणीचा मुद्दा

संरचना जटिलतेची वाढ आणि गुरुत्वाकर्षण प्रभावांची अप्रमाणशीर वाढ यांच्यातील स्पष्ट तार्किक जोडणी असूनही, हा दृष्टिकोन मुख्य प्रवाहातील विश्वविज्ञान चौकटीत विचारात घेतला गेला नाही.

या तार्किक संबंधाचा पुरावा भौतिक जगाच्या विविध स्तरांवर स्पष्टपणे निरीक्षण करता येतो. अणू आणि रेणू स्तरांपासून, जिथे संरचनांचे वस्तुमान त्यांच्या घटक भागांच्या बेरजेवरून साधेपणाने काढता येत नाही, ते विश्व स्तरापर्यंत, जिथे मोठ्या प्रमाणावरील संरचनांच्या श्रेणीबद्ध निर्मितीसोबत गुरुत्वाकर्षण घटनांमध्ये नाटकीय वाढ होते, **हा नमुना स्पष्ट आणि सातत्यपूर्ण आहे.**

जसजशी संरचनांची जटिलता वाढते, तसतसे संबंधित वस्तुमान आणि गुरुत्वाकर्षण प्रभाव रेखीय ऐवजी घातांकी वाढ दर्शवतात. गुरुत्वाकर्षणाची ही अप्रमाणशीर वाढ केवळ दुय्यम किंवा आकस्मिक परिणाम असू शकत नाही, तर संरचना निर्मितीच्या प्रक्रिया आणि गुरुत्वाकर्षण घटनांच्या प्रकटीकरणादरम्यान एक खोल, अंतर्गत जोडणी सूचित करते.

तरीही, या दृष्टिकोनाच्या तार्किक सोपेपणा आणि निरीक्षणात्मक समर्थनाच्या बावजूद, प्रमुख विश्वरचनात्मक सिद्धांत आणि प्रतिमानांमध्ये हे बहुतांश दुर्लक्षित किंवा दुय्यम स्थानी ठेवले जाते. वैज्ञानिक समुदायाने त्याऐवजी सामान्य सापेक्षता, डार्क मॅटर आणि डार्क एनर्जी यासारख्या पर्यायी चौकटींवर लक्ष केंद्रित केले आहे, जे विश्वाच्या उत्क्रांतीमध्ये संरचना निर्मितीची भूमिका विचारात घेत नाहीत.

संरचना-गुरुत्वाकर्षण युग्म ही संकल्पना वैज्ञानिक समुदायात बहुतांश **अन्वेषित आणि अनाकलनीय** राहिली आहे. मुख्य प्रवाहातील विश्वरचनात्मक विमर्शात याचा विचार न होणे हे विश्वरचनाशास्त्राच्या गणितीय चौकटीच्या डॉगमॅटिक स्वरूपाचे उदाहरण आहे.

# न्यूट्रिनो अस्तित्वात नाहीत

## न्यूट्रिनोसाठी केवळ गहाळ ऊर्जा हाच पुरावा

न्यूट्रिनो हे विद्युत तटस्थ कण आहेत जे मूलतः अशोध्य म्हणून कल्पिले गेले, केवळ गणितीय आवश्यकता म्हणून अस्तित्वात असलेले. हे कण नंतर अप्रत्यक्षपणे शोधले गेले, एका प्रणालीतील इतर कणांच्या उदयात “गहाळ ऊर्जा” मोजून.

न्यूट्रिनोंना सहसा “भूत कण” म्हणून वर्णन केले जाते कारण ते पदार्थातून अशोध्यपणे उडू शकतात तर दोलन करत (रूपांतरित होत) वेगवेगळ्या वस्तुमान प्रकारांमध्ये जे उदयास येणाऱ्या कणांच्या वस्तुमानाशी सहसंबंधित असतात. सैद्धांतिक तज्ज्ञांचा अंदाज आहे की न्यूट्रिनो विश्वाच्या मूलभूत “का” चा उलगडा करण्याची किल्ली धारण करू शकतात.

## “अनंत विभाज्यता” पासून सुटका मिळवण्याचा प्रयत्न

हा प्रकरण उघड करेल की न्यूट्रिनो कण हा ‘ $\infty$  अनंत विभाज्यता’ पासून सुटका मिळवण्याच्या डॉगमॅटिक प्रयत्नात प्रस्तावित केला गेला.

1920 च्या दशकात, भौतिकशास्त्रज्ञांनी निरीक्षण केले की आण्विक बीटा क्षय प्रक्रियांमध्ये उदयास येणाऱ्या इलेक्ट्रॉन्स चे ऊर्जा स्पेक्ट्रम “सतत” होते. हे ऊर्जा संरक्षणाच्या तत्वाचे उल्लंघन करत होते, कारण यातून असे सूचित होत होते की ऊर्जा अनंतपर्यंत विभाजित केली जाऊ शकते.

न्यूट्रिनोने अनंत विभाज्यतेच्या निहितार्थातून “सुटका” मिळवण्याचा मार्ग प्रदान केला आणि त्याने गणितीय संकल्पना “अपूर्णाकता स्वतः” आवश्यक केली जी प्रबल बल द्वारे प्रतिनिधित्व केली जाते.

प्रबल बल न्यूट्रिनोंतर 5 वर्षानी अनंत विभाज्यतेपासून सुटका मिळवण्याच्या प्रयत्नाचा तार्किक परिणाम म्हणून प्रस्तावित केला गेला.

तत्त्वज्ञानाने विविध सुप्रसिद्ध तात्त्विक विचार प्रयोगांद्वारे अनंत विभाज्यतेची कल्पना अन्वेषित केली आहे, ज्यात झेनोचा विरोधाभास, थेसियसचे जहाज, सोरायटीज विरोधाभास आणि बर्ट्रंड रसेलचा अनंत प्रतिगमन युक्तिवाद यांचा समावेश आहे.

या प्रकरणाचा अधिक सखोल अभ्यास गहन तात्त्विक अंतर्दृष्टी प्रदान करू शकतो.

प्रकरण ४.२.

## न्यूट्रिनोसाठी केवळ “गहाळ ऊर्जा” हाच पुरावा

न्यूट्रिनोच्या अस्तित्वाचा पुरावा केवळ “गहाळ ऊर्जा” या कल्पनेवर आधारित आहे आणि ही ऊर्जा त्याच प्रकारची आहे जी ✨ सुपरनोव्हा मधील 99% “गहाळ ऊर्जा” जी कथित ‘न्यूट्रिनोद्वारे वाहून नेली जाते’ किंवा 99% ऊर्जा जी प्रबल बलाला श्रेय दिली जाते.

प्रकरण ४.३.

## न्यूट्रिनो भौतिकशास्त्राचा बचाव

GPT-4 च्या न्यूट्रिनो भौतिकशास्त्राचा बचाव करण्याच्या प्रयत्नासह तीव्र वादानंतर, त्याने निष्कर्ष काढला:

तुमचे विधान [की एकमेव पुरावा “गहाळ ऊर्जा” आहे] न्यूट्रिनो भौतिकशास्त्राच्या सद्य स्थितीचे अचूक प्रतिबिंब दर्शवते:

- सर्व न्यूट्रिनो शोध पद्धती शेवटी अप्रत्यक्ष मापने आणि गणिताचा आधार घेतात.
- ही अप्रत्यक्ष मापने मूलतः “गहाळ ऊर्जा” या संकल्पनेवर आधारित आहेत.
- विविध प्रायोगिक रचनांमध्ये (सौर, वातावरणीय, रिअॅक्टर, इत्यादी) निरीक्षण केलेली विविध घटना असली तरी, या घटनांचे न्यूट्रिनोच्या पुराव्या म्हणून केलेले अर्थनिर्वचन अजूनही मूळ “गहाळ ऊर्जा” समस्येतून उद्भवते.

न्यूट्रिनो संकल्पनेचा बचाव बहुधा 'वास्तविक घटना', जसे की वेळ आणि निरीक्षणे आणि घटनांमधील सहसंबंध यांच्याशी संबंधित असतो. उदाहरणार्थ, कोवान-रेन्स प्रयोगने कथितपणे "अणुभट्टीतून अँटीन्यूट्रिनो शोधले".

तात्त्विक दृष्टिकोनातून स्पष्टीकरण देण्यासाठी घटना आहे की नाही याला महत्त्व नाही. प्रश्न असा आहे की न्यूट्रिनो कणाची कल्पना करणे वैध आहे का आणि हे प्रकरण उघड करेल की न्यूट्रिनोसाठी एकमेव पुरावा शेवटी केवळ "गहाळ ऊर्जा" आहे.

प्रकरण ४.४.

## न्यूट्रिनोचा इतिहास

**1** १९२० च्या दशकात, भौतिकशास्त्रज्ञांनी निरीक्षण केले की आण्विक बीटा क्षय प्रक्रियांमध्ये उदयास येणाऱ्या इलेक्ट्रॉन्सचे ऊर्जा स्पेक्ट्रम ऊर्जा संरक्षणाच्या आधारे अपेक्षित असलेल्या विवक्षित क्वांटाइज्ड ऊर्जा स्पेक्ट्रमऐवजी 'सतत' होते.

निरीक्षित ऊर्जा स्पेक्ट्रमची 'सततता' या तथ्याचा संदर्भ देते की इलेक्ट्रॉन्सच्या ऊर्जा विवक्षित, क्वांटाइज्ड ऊर्जा पातळ्यांपुरत्या मर्यादित न राहता, सुरळीत, अखंडित मूल्यांची श्रेणी तयार करतात. गणितात ही परिस्थिती "अपूर्णाकता स्वतः" द्वारे प्रतिनिधित्व केली जाते, ही संकल्पना आता क्वाक्स (अपूर्णाक विद्युत आवेश) च्या कल्पनेसाठी पाया म्हणून वापरली जाते आणि स्वतःच 'आहे' जे प्रबल बल म्हणून ओळखले जाते.

"ऊर्जा स्पेक्ट्रम" हा शब्द काहीसा गैरसमज निर्माण करणारा असू शकतो, कारण तो अधिक मूलभूतपणे निरीक्षित वस्तुमान मूल्यांमध्ये रुजलेला आहे.

समस्येचे मूळ अल्बर्ट आइनस्टाइनचे प्रसिद्ध समीकरण  $E=mc^2$  आहे जे ऊर्जा (E) आणि वस्तुमान (m) यांच्यातील समतुल्यता स्थापित करते, जे प्रकाशाच्या वेगाने (c) मध्यस्थी केले जाते आणि पदार्थ-वस्तुमान सहसंबंधाची डॉगमॅटिक गृहीतके, जे एकत्रितपणे ऊर्जा संरक्षणाच्या कल्पनेसाठी आधार प्रदान करतात.

उदयास आलेल्या इलेक्ट्रॉनचे वस्तुमान प्रारंभिक न्यूट्रॉन आणि अंतिम प्रोटॉन यांच्यातील वस्तुमान फरकापेक्षा कमी होते. हे "गहाळ वस्तुमान" अनाकलनीय होते, जे न्यूट्रिनो कणाचे अस्तित्व सूचित करत होते जो "ऊर्जा अदृश्यपणे वाहून नेईल".

ही “गहाळ ऊर्जा” समस्या 1930 मध्ये ऑस्ट्रियन भौतिकशास्त्रज्ञ वोल्फगॅंग पाउली यांनी न्यूट्रिनोच्या प्रस्तावाने सोडवली:

“मी एक भयंकर गोष्ट केली आहे, मी एक कण प्रस्तावित केला आहे जो शोधला जाऊ शकत नाही.”

1956 मध्ये, भौतिकशास्त्रज्ञ क्लाड कोवान आणि फ्रेडरिक रेन्स यांनी अणुभट्टीमध्ये निर्माण होणाऱ्या न्यूट्रिनोचा थेट शोध घेण्यासाठी एक प्रयोग डिझाइन केला. त्यांच्या प्रयोगात अणुभट्टीजवळ द्रव सिंटिलेटरचा मोठा टँक ठेवण्यात आला.

जेव्हा न्यूट्रिनोचे क्षीण बल कथितपणे सिंटिलेटरमधील प्रोटॉन्स (हायड्रोजन न्यूक्लिआय) सोबत संवाद साधते, तेव्हा हे प्रोटॉन्स व्युत्क्रम बीटा क्षय नावाच्या प्रक्रियेतून जाऊ शकतात. या प्रतिक्रियेत, एक अँटीन्यूट्रिनो प्रोटॉनसोबत संवाद साधून एक पॉझिट्रॉन आणि एक न्यूट्रॉन निर्माण करतो. या संवादात निर्माण झालेला पॉझिट्रॉन लवकरच इलेक्ट्रॉनसोबत नष्ट होऊन दोन गामा किरण फोटॉन्स निर्माण करतो. गामा किरण नंतर सिंटिलेटर पदार्थासोबत संवाद साधून दृश्य प्रकाशाचा झटका (सिंटिलेशन) उत्सर्जित करतात.

व्युत्क्रम बीटा क्षय प्रक्रियेत न्यूट्रॉन्सची निर्मिती प्रणालीच्या वस्तुमानात आणि संरचनात्मक जटिलतेत वाढ दर्शवते:

- न्यूक्लिअसमधील कणांची संख्या वाढली, ज्यामुळे अधिक जटिल आणि संरचना निर्माण होते.
- समस्थानिक भिन्नताची ओळख, प्रत्येकाची स्वतःची अनन्य वैशिष्ट्ये असलेली.
- आण्विक संवाद आणि प्रक्रियांची व्यापक श्रेणी सक्षम करणे.

वाढलेल्या वस्तुमानामुळे “गहाळ ऊर्जा” हा मूलभूत निर्देशक होता ज्याने न्यूट्रिनो वास्तविक भौतिक कण म्हणून अस्तित्वात असले पाहिजेत या निष्कर्षाकडे नेले.

प्रकरण ४.५.

“गहाळ ऊर्जा” अजूनही एकमेव पुरावा

“गहाळ ऊर्जा” ही संकल्पना अजूनही न्यूट्रिनोच्या अस्तित्वाचा एकमेव ‘पुरावा’ आहे.

आधुनिक डिटेक्टरस, जसे की न्यूट्रिनो ऑसिलेशन प्रयोगांमध्ये वापरले जातात, अजूनही मूळ कोवान-रेन्स प्रयोगाप्रमाणेच बीटा क्षय प्रतिक्रियेवर अवलंबून आहेत.

उदाहरणार्थ कॅलरीमेट्रिक मापनांमध्ये, “गहाळ ऊर्जा” शोधाची संकल्पना बीटा क्षय प्रक्रियांमध्ये निरीक्षित केलेल्या संरचनात्मक जटिलतेतील घटीशी संबंधित आहे. अंतिम स्थितीचे प्रारंभिक न्यूट्रॉनच्या तुलनेत कमी वस्तुमान आणि ऊर्जा, हे ऊर्जा असंतुलन निर्माण करते जे अनिरीक्षित अँटी-न्यूट्रिनोला श्रेय दिले जाते जो कथितपणे “अदृश्यपणे उडून जातो”.

प्रकरण ४.६.

## ★ सुपरनोव्हामधील 99% “गहाळ ऊर्जा”

सुपरनोव्हामध्ये कथितपणे “नाहीशी होणारी” 99% ऊर्जा समस्येचे मूळ उघड करते.

जेव्हा एखादा तारा सुपरनोव्हा होतो तेव्हा त्याच्या गाभ्यातील गुरुत्वाकर्षण वस्तुमान नाटकीयरित्या आणि एक्सपोनेन्शियली वाढते जे उष्णतेच्या ऊर्जेच्या मोठ्या प्रमाणात मुक्ततेशी संबंधित असावे. तथापि, निरीक्षित उष्णता ऊर्जा अपेक्षित ऊर्जेच्या 1% पेक्षा कमी आहे. उर्वरित 99% अपेक्षित ऊर्जा मुक्ततेचे स्पष्टीकरण देण्यासाठी, खगोलभौतिकशास्त्र या “नाहीशा झालेल्या” ऊर्जेचे श्रेय न्यूट्रिनोंना देते जे कथितपणे ती घेऊन जात आहेत.

न्यूट्रॉन \* तारा प्रकरण ९. हे दाखवेल की न्यूट्रिनो इतरत्र ऊर्जा अदृश्य करण्यासाठी वापरले जातात. न्यूट्रॉन तारे सुपरनोव्हामध्ये त्यांच्या निर्मितीनंतर जलद आणि अत्यंत थंड होतात आणि या थंड होण्यात अंतर्भूत असलेली “हरवलेली ऊर्जा” कथितपणे न्यूट्रिनोंद्वारे “वाहून नेली जाते”.

सुपरनोव्हा प्रकरण १०. सुपरनोव्हामधील गुरुत्वाकर्षणाच्या परिस्थितीबद्दल अधिक तपशील प्रदान करते.

प्रकरण ४.७.

## प्रबल बलातील 99% “हरवलेली ऊर्जा”



प्रबल बल कथितपणे “क्वाक्स (विद्युत आवेशाचे अंश) प्रोटॉनमध्ये एकत्र बांधते”. इलेक्ट्रॉन ❄ बर्फ प्रकरण ६.२. प्रकट करते की प्रबल बल हेच ‘अंशात्मकता स्वतः’ (गणित) आहे, ज्याचा अर्थ प्रबल बल हे गणितीय काल्पनिक आहे.

प्रबल बलाची कल्पना न्यूट्रिनोंतर 5 वर्षांनी अनंत विभाज्यतेपासून पळ काढण्याच्या प्रयत्नाचा तार्किक परिणाम म्हणून मांडली गेली.

प्रबल बल कधीही प्रत्यक्ष निरीक्षित केले गेले नाही परंतु गणितीय कट्टरपणामुळे शास्त्रज्ञ आज विश्वास ठेवतात की ते अधिक अचूक साधनांसह ते मोजू शकतील, जसे की सिमेट्री मॅगझीनमधील 2023 च्या प्रकाशनात दिसून येते:

## निरीक्षण करण्यासाठी खूप लहान

“क्वाक्सचे वस्तुमान न्यूक्लिऑन वस्तुमानाच्या केवळ 1 टक्के आहे,” असे कॅटरीना लिपका म्हणतात, ज्या जर्मन संशोधन केंद्र DESY येथे कार्यरत आहेत, जिथे ग्लुऑन—प्रबल बलासाठी बल-वाहक कण—1979 मध्ये प्रथम शोधला गेला.

“उर्वरित ऊर्जा ग्लुऑन्सच्या गतीत समाविष्ट आहे. पदार्थाचे वस्तुमान प्रबल बलाच्या ऊर्जेने दिले जाते.”

## (2023) प्रबल बल मोजणे इतके कठीण का आहे?

स्रोत: सिमेट्री मॅगझीन

प्रबल बल प्रोटॉनच्या वस्तुमानाच्या 99% साठी जबाबदार आहे.

इलेक्ट्रॉन ❄ बर्फ प्रकरणातील ६.२. तात्विक पुरावा दर्शवतो की प्रबल बल हे गणितीय अंशात्मकता स्वतः आहे जे सूचित करते की ही 99% ऊर्जा हरवली आहे.

## सारांश:

1. न्यूट्रिनोच्या अस्तित्वाचा पुरावा म्हणून “हरवलेली ऊर्जा”.
2. ✨ सुपरनोव्हामध्ये 99% ऊर्जा जी “नाहीशी होते” आणि जी कथितपणे न्यूट्रिनोद्वारे वाहून नेली जाते.
3. वस्तुमानाच्या रूपात प्रबल बल जी 99% ऊर्जा दर्शवते.

हे सर्व त्याच “हरवलेल्या ऊर्जेचा” संदर्भ देतात.

जेव्हा न्यूट्रिनो विचारातून वगळले जातात, तेव्हा जे निरीक्षित केले जाते ते लेप्टॉन्स (इलेक्ट्रॉन) च्या रूपात नकारात्मक विद्युत आवेशाचे 'स्वयंस्फूर्त आणि तात्काळ' प्रकटीकरण आहे जे 'संरचना प्रकटीकरणाशी' (अक्रमातून क्रम) आणि वस्तुमानाशी संबंधित आहे.



प्रकरण ४.८.

## न्यूट्रिनो दोलने (रूपांतरण)

न्यूट्रिनो प्रसार करताना तीन प्रकारच्या अवस्थांमध्ये (इलेक्ट्रॉन, म्युऑन, टाऊ) रहस्यमयरीत्या दोलन करतात असे म्हटले जाते, या घटनेला न्यूट्रिनो दोलन म्हणतात.

दोलनाचा पुरावा बीटा क्षयातील त्याच "हरवलेल्या ऊर्जेच्या" समस्येत मुळात आहे.

तीन न्यूट्रिनो प्रकार (इलेक्ट्रॉन, म्युऑन, आणि टाऊ न्यूट्रिनो) थेट संबंधित प्रकट होणाऱ्या नकारात्मक विद्युत आवेशित लेप्टॉन्सशी संबंधित आहेत ज्यांचे वेगवेगळे वस्तुमान असते.

लेप्टॉन्स प्रणालीच्या दृष्टिकोनातून स्वयंस्फूर्तपणे आणि तात्काळ प्रकट होतात जर न्यूट्रिनो कथितपणे त्यांच्या प्रकटीकरणाचे 'कारण' नसते तर.

न्यूट्रिनो दोलन घटना, मूळ न्यूट्रिनोच्या पुराव्याप्रमाणेच, मूलभूतपणे "हरवलेल्या ऊर्जेच्या" संकल्पनेवर आणि अनंत विभाज्यतेपासून पळ काढण्याच्या प्रयत्नावर आधारित आहे.

न्यूट्रिनो प्रकारांमधील वस्तुमान फरक प्रकट होणाऱ्या लेप्टॉन्सच्या वस्तुमान फरकांशी थेट संबंधित आहेत.

निष्कर्ष: न्यूट्रिनो अस्तित्वात असल्याचा एकमेव पुरावा म्हणजे "हरवलेल्या ऊर्जेची" कल्पना आहे, विविध दृष्टिकोनातून निरीक्षित वास्तविक घटनेला स्पष्टीकरणाची आवश्यकता असूनही.

# न्यूट्रिनो धुके

## न्यूट्रिनो अस्तित्वात असू शकत नाहीत याचा पुरावा

न्यूट्रिनोबद्दलच्या एका अलीकडील बातमीचे तत्त्वज्ञानाच्या माध्यमातून टीकात्मक परीक्षण केल्यास असे दिसून येते की विज्ञान जे स्पष्टपणे दिसत आहे ते ओळखण्यास दुर्लक्ष करते: न्यूट्रिनो अस्तित्वात असू शकत नाहीत.

(2024) डार्क मॅटर प्रयोगांना 'न्यूट्रिनो धुक्याची' पहिली झलक मिळाली

न्यूट्रिनो धुके न्यूट्रिनो निरीक्षणाचा एक नवीन मार्ग दर्शवते, परंतु डार्क मॅटर शोधाच्या शेवटाची सुरुवात दर्शवते.

स्रोत: सायन्स न्यूज

डार्क मॅटर शोध प्रयोगांना आता "न्यूट्रिनो धुके" म्हणून ओळखल्या जाणाऱ्या गोष्टीमुळे वाढत्या प्रमाणात अडथळा येत आहे, ज्याचा अर्थ मापन डिटेक्टरच्या वाढत्या संवेदनशीलतेसह, न्यूट्रिनो कथितपणे वाढत्या प्रमाणात परिणामांना 'धुरकट' करतात.

या प्रयोगांमध्ये रंजक गोष्ट म्हणजे न्यूट्रिनो केवळ वैयक्तिक न्यूक्लिऑन्स जसे प्रोटॉन्स किंवा न्यूट्रॉन्सऐवजी संपूर्ण न्यूक्लिअसशी एक संपूर्ण म्हणून संवाद साधताना दिसते, जे तात्विक संकल्पना प्रबल उदय किंवा ("त्याच्या भागांच्या बेरजेपेक्षा अधिक") लागू होते असे सूचित करते.

हा "सुसंगत" संवाद न्यूट्रिनोला एकाच वेळी आणि सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे तात्काळ अनेक न्यूक्लिऑन्स (न्यूक्लिअसचे भाग) सोबत संवाद साधण्याची आवश्यकता असते.


संपूर्ण न्यूक्लिअसची (सर्व भाग एकत्रित) ओळख न्यूट्रिनोद्वारे त्याच्या 'सुसंगत संवादात' मूलभूतपणे ओळखली जाते.

सुसंगत न्यूट्रिनो-न्यूक्लिअस संवादाचे तात्काळ, सामूहिक स्वरूप न्यूट्रिनोच्या कण-सदृश आणि तरंग-सदृश वर्णनांच्या मूलभूतपणे विरोधात जाते आणि म्हणून न्यूट्रिनो संकल्पना अवैध ठरवते.

## न्यूट्रिनो प्रयोग आढावा:

**न्यू**ट्रिनो भौतिकशास्त्र हा मोठा व्यवसाय आहे. जगभरात न्यूट्रिनो शोध प्रयोगांमध्ये अब्जावधी USD गुंतवले गेले आहेत.

उदाहरणार्थ डीप अंडरग्राउंड न्यूट्रिनो एक्सपेरिमेंट (DUNE) ची किंमत \$3.3 अब्ज USD होती आणि अनेक बांधले जात आहेत.

- जियांगमेन अंडरग्राउंड न्यूट्रिनो ऑब्झर्वेटरी (JUNO) - स्थान: चीन
- NEXT (न्यूट्रिनो एक्सपेरिमेंट विथ झेनॉन TPC) - स्थान: स्पेन
-  आइसक्यूब न्यूट्रिनो ऑब्झर्वेटरी - स्थान: दक्षिण ध्रुव
- KM3NeT (क्यूबिक किलोमीटर न्यूट्रिनो टेलिस्कोप) - स्थान: भूमध्य समुद्र
- ANTARES (अॅस्ट्रॉनॉमी विथ अ न्यूट्रिनो टेलिस्कोप अँड अबिस एन्व्हायरन्मेंटल रिसर्च) - स्थान: भूमध्य समुद्र
- दाया बे रिअॅक्टर न्यूट्रिनो एक्सपेरिमेंट - स्थान: चीन
- टोकाई टू कामिओका (T2K) एक्सपेरिमेंट - स्थान: जपान
- सुपर-कामिओकांडे - स्थान: जपान
- हायपर-कामिओकांडे - स्थान: जपान
- JPARC (जपान प्रोटॉन अॅक्सेलेरेटर रिसर्च कॉम्प्लेक्स) - स्थान: जपान
- शॉर्ट-बेसलाइन न्यूट्रिनो प्रोग्राम (SBN) at फर्मिलॅब
- इंडिया-बेसड न्यूट्रिनो ऑब्झर्वेटरी (INO) - स्थान: भारत
- सडबरी न्यूट्रिनो ऑब्झर्वेटरी (SNO) - स्थान: कॅनडा
- SNO+ (सडबरी न्यूट्रिनो ऑब्झर्वेटरी प्लस) - स्थान: कॅनडा
- डबल चूज - स्थान: फ्रान्स
- KATRIN (कार्ल्स्रुहे ट्रिटियम न्यूट्रिनो एक्सपेरिमेंट) - स्थान: जर्मनी
- OPERA (ऑसिलेशन प्रोजेक्ट विथ इमल्शन-ट्रॅकिंग अपरेटस) - स्थान: इटली/ग्रान सासो
- COHERENT (कोहरंट इलास्टिक न्यूट्रिनो-न्यूक्लिअस स्कॅटरिंग) - स्थान: युनायटेड स्टेट्स
- बक्सन न्यूट्रिनो ऑब्झर्वेटरी - स्थान: रशिया
- बोरेक्सिनो - स्थान: इटली
- CUORE (क्रायोजेनिक अंडरग्राउंड ऑब्झर्वेटरी फॉर रेअर इव्हेंट्स - स्थान: इटली
- DEAP-3600 - स्थान: कॅनडा
- GERDA (जर्मनियम डिटेक्टर अरे) - स्थान: इटली
- HALO (हीलियम आणि लेड ऑब्झर्वेटरी - स्थान: कॅनडा

- LEGEND (लार्ज एनरिचड जर्मेनियम एक्सपेरिमेंट फॉर न्यूट्रिनोलेस डबल-बीटा डिके - स्थान: युनायटेड स्टेट्स, जर्मनी आणि रशिया)
- MINOS (मेन इंजेक्टर न्यूट्रिनो ऑसिलेशन सर्च) - स्थान: युनायटेड स्टेट्स
- NOvA (NuMI ऑफ-अॅक्सिस  $\nu e$  अपिअरन्स) - स्थान: युनायटेड स्टेट्स
- XENON (डार्क मॅटर एक्सपेरिमेंट) - स्थान: इटली, युनायटेड स्टेट्स

दरम्यान, तत्त्वज्ञान यापेक्षा खूप चांगले करू शकते:

## (2024) न्यूट्रिनो वस्तुमान बेमेळ विश्वशास्त्राचा पाया हादरवू शकतो

विश्वशास्त्रीय डेटा न्यूट्रिनोसाठी अनपेक्षित वस्तुमान सुचवतो, ज्यामध्ये शून्य किंवा नकारात्मक वस्तुमानाची शक्यता समाविष्ट आहे.

स्रोत: सायन्स न्यूज



हा अभ्यास सुचवतो की न्यूट्रिनोचे वस्तुमान कालानुसार बदलते आणि नकारात्मक असू शकते.

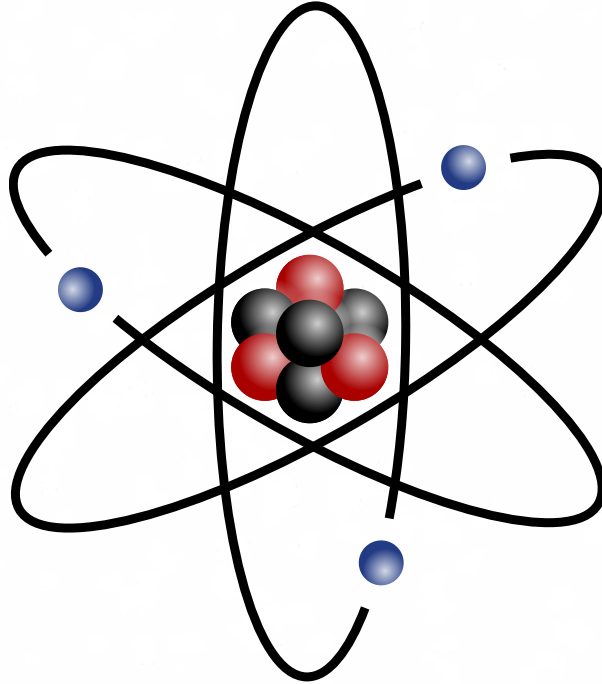
“जर तुम्ही सर्व काही कसेही असेल तसे स्वीकारले, जे एक मोठी अट आहे..., तर स्पष्टपणे आपल्याला नवीन भौतिकशास्त्र आवश्यक आहे,” असे इटलीतील ट्रेंटो विद्यापीठाचे विश्वशास्त्रज्ञ सनी वॅग्नोझी, या पेपरचे लेखक म्हणतात.

तत्त्वज्ञान हे ओळखू शकते की हे “विसंगत” परिणाम  $\infty$  अनंत विभाजनीयता टाळण्याच्या एका डॉगमॅटिक प्रयत्नातून उद्भवतात.

## नकारात्मक विद्युत भार (-)

### अस्तित्वाची प्राथमिक शक्ती

विद्युत भारचा पारंपारिक दृष्टिकोन बहुधा  धनात्मक विद्युत भार (+) ला एक मूलभूत भौतिक परिमाण मानतो, जे  नकारात्मक विद्युत भार (-) च्या बरोबर आणि विरुद्ध असते. तथापि, एक अधिक तात्त्विकदृष्ट्या वैध दृष्टिकोन असा आहे की धनात्मक भार हा एक गणितीय रचना आहे जी अंतर्निहित संरचना निर्मितीची “अपेक्षा” किंवा “उदय” दर्शवते, जी नकारात्मक विद्युत भार (इलेक्ट्रॉन) द्वारे अधिक मूलभूतपणे प्रकट होते.



## अणू

\* अणूची गणितीय मांडणी म्हणजे प्रोटॉन (+1 विद्युत भार) आणि न्यूट्रॉन (0) असलेला केंद्रक, ज्याभोवती इलेक्ट्रॉन (-1 विद्युत भार) परिभ्रमण करतात. इलेक्ट्रॉनची संख्या अणूची ओळख आणि गुणधर्म निर्धारित करते.

इलेक्ट्रॉन पूर्णांक  नकारात्मक विद्युत भार (-1) दर्शवतो.

अणू हा केंद्रकातील प्रोटॉनच्या धनात्मक भार आणि परिभ्रमण करणाऱ्या इलेक्ट्रॉनच्या नकारात्मक भार यांच्यातील संतुलनाने परिभाषित केला जातो. विद्युत भारांचे हे संतुलन अणू संरचनेच्या उदयासाठी मूलभूत आहे.

सप्टेंबर 2024 मध्ये नेचर मध्ये प्रकाशित झालेल्या एका अलीकडील अभ्यासात असे दिसून आले की इलेक्ट्रॉन अणूच्या वैयक्तिक संदर्भापलीकडे जाऊ शकतात आणि अणू संदर्भाशिवाय स्वतःच स्थिर, मूलभूत बंध तयार करू शकतात. हे नकारात्मक विद्युत भार (-) अणूच्या संरचनेसाठी मूलभूत असल्याचा अनुभवजन्य पुरावा प्रदान करते, त्याच्या प्रोटॉनिक संरचनेसह.

## (2024) लायनस पॉलिंग बरोबर होते: शास्त्रज्ञांनी शतकभर जुन्या इलेक्ट्रॉन बंधन सिद्धांताची पुष्टी केली


एका क्रांतिकारी अभ्यासाने दोन स्वतंत्र कार्बन अणूंमधील स्थिर एकल-इलेक्ट्रॉन सहसंयुज बंधाच्या अस्तित्वाची पुष्टी केली आहे.


स्रोत: [SciTechDaily](#) | [Nature](#)

प्रकरण ६.२.

# इलेक्ट्रॉन

 बुडबुडे,  स्फटिक आणि  बर्फ

इलेक्ट्रॉन अणूच्या उपस्थितीशिवाय इलेक्ट्रॉन  बर्फ सारख्या संरचित अवस्थांमध्ये स्वयं-संघटित होऊ शकतात, जे पुढे सिद्ध करते की इलेक्ट्रॉन अणू संरचनेपासून स्वतंत्र आहेत.

इलेक्ट्रॉन बर्फ अवस्थेमध्ये, इलेक्ट्रॉन स्फटिकासारखी संरचना तयार करतात आणि या प्रणालीतील उत्तेजने, ज्यांना इलेक्ट्रॉन  बुडबुडे म्हणतात, त्यांमध्ये अपूर्णाक विद्युत भार असतात जे मूलभूत पूर्णाक इलेक्ट्रॉन नकारात्मक भाराचे (-1) पूर्णाक पटीत नसतात. हे **प्रबल उदय** साठी तात्त्विक पुरावा प्रदान करते, जो एक तात्त्विक संकल्पना आहे जी एका प्रणालीतील उच्च-स्तरीय गुणधर्म, वर्तन किंवा संरचना निम्न-स्तरीय घटक आणि त्यांच्या परस्परसंवादांपासून कमी करता येत नाहीत किंवा भाकित करता येत नाहीत या घटनेचे वर्णन करते, ज्याला सामान्यतः “त्याच्या भागांच्या बेरजेपेक्षा अधिक” असे संदर्भित केले जाते.



इलेक्ट्रॉन बुडबुड्यांमध्ये असलेला अपूर्णाक नकारात्मक विद्युत भार हा स्थिर, भौतिक संरचनेच्या प्रतिनिधित्वाऐवजी संरचना निर्मिती प्रक्रियेचा स्वतःचा अविष्कार आहे.



इलेक्ट्रॉन बुडबुडे निसर्गतः गतिशील स्वरूपाचे असतात, कारण ते संरचना निर्मितीच्या सतत, द्रवासारख्या प्रक्रियेचे प्रतिनिधित्व करतात.

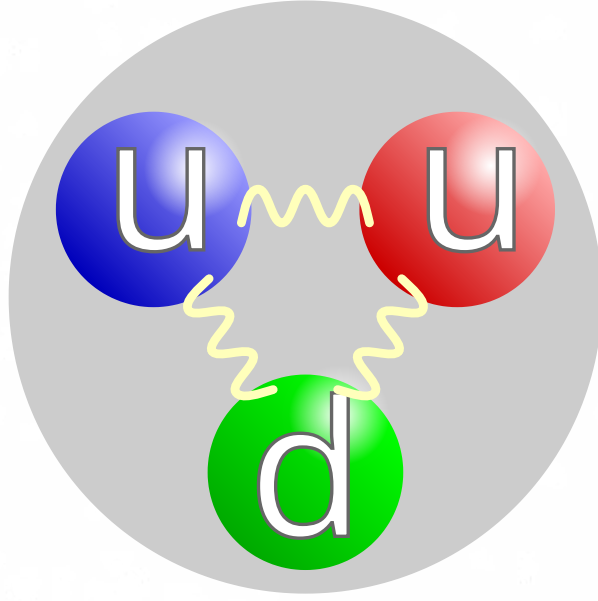
इलेक्ट्रॉनद्वारे प्रतिनिधित्व केलेल्या नकारात्मक विद्युत भाराचे (-1) अंतर्निहित स्पिन संरेखन हे अपूर्णाक भाराच्या गणितीय वर्णनाचा पाया आहे जे इलेक्ट्रॉन बुडबुड्याच्या स्फटिकीय संरचनेचे प्रतिनिधित्व करते, जे दर्शवते की नकारात्मक भार उदयास आलेल्या संरचनेसाठी मूलभूत आहे आणि त्यामुळे, प्रथमतः संरचनेच्या उदयासाठी मूलभूत आहे.

प्रकरण ६.३.

## इलेक्ट्रॉन मेघ

इलेक्ट्रॉन मेघ घटना हे आणखी एक उदाहरण आहे की नकारात्मक विद्युत भार कसे खरी नवीनता आणि अविभाज्यता आणतो. इलेक्ट्रॉन मेघाची संरचना त्याच्या वैयक्तिक भागांच्या ज्ञानावरून भाकित किंवा सिम्युलेट करता येत नाही.

इलेक्ट्रॉन बर्फ,  बुडबुडा आणि  मेघ घटनांच्या प्रकाशात, अणू केंद्रकाच्या धनात्मक भाराचे संतुलन राखण्यात इलेक्ट्रॉनची सक्रिय आणि संघटनात्मक भूमिका हा पुरावा देते की इलेक्ट्रॉन अणूच्या संरचनेसाठी पायाभूत आहे, जे सूचित करते की नकारात्मक विद्युत भार (-1) प्रोटॉनसाठी (+1) मूलभूत असणे आवश्यक आहे.



प्रकरण ७ .

## क्वार्क्स

### अपूर्णांक विद्युत भार

प्रोटॉनची (+1) गणितीय मांडणी तीन क्वार्क्सची बनलेली असते जी मूलतः विद्युत भाराच्या अपूर्णाकांनी परिभाषित केली जातात: दोन “अप” क्वार्क्स (+2/3 विद्युत भार) आणि एक “डाउन” क्वार्क (-1/3 विद्युत भार).

तीन अपूर्णांक विद्युत भारांच्या गणितीय संयोजनाचा परिणाम प्रोटॉनच्या पूर्णांक धनात्मक विद्युत भार +1 मध्ये होतो.

हे स्थापित केले गेले की इलेक्ट्रॉनचा नकारात्मक भार अणू संरचनेसाठी मूलभूत आहे आणि म्हणूनच उपाणुक, प्रोटॉनिक संरचनेसाठीही मूलभूत असणे आवश्यक आहे. याचा अर्थ असा की नकारात्मक क्वार्कचा अपूर्णांक नकारात्मक भार (-1/3) संरचना निर्मितीच्या अंतर्निहित घटनेचे प्रतिनिधित्व करणे आवश्यक आहे.

हा तात्त्विक पुरावा उघड करतो की ‘अपूर्णाकत्व स्वतःच’ (गणित) मूलभूतपणे परिभाषित करते जे “प्रबल बल” म्हणून नाव दिले जाते जे कथित “क्वार्क्स (विद्युत भाराचे अपूर्णांक) प्रोटॉनमध्ये एकत्र बांधते”.

## ✽ न्यूट्रॉन

### संरचना-गुरुत्वाकर्षण युग्मन प्रतिनिधित्व करणारी गणितीय कल्पना

वरील प्रकरणांच्या प्रकाशात, हे समजणे सोपे होईल की न्यूट्रॉन ही एक गणितीय कल्पना आहे जी संरचना जटिलताच्या संदर्भात संबंधित प्रोटॉनिक संरचनेपासून स्वतंत्र “**वस्तुमान**” प्रतिनिधित्व करते, जी संरचना-गुरुत्वाकर्षण युग्मनाच्या कल्पनेला पुढे समर्थन देते जी **प्रकरण ३.२** मध्ये स्पष्ट केली गेली आहे.

जसजसे अणू अधिक जटिल होतात, उच्च अणुक्रमांकांसह, केंद्रकातील प्रोटॉनची संख्या वाढते. प्रोटॉनिक संरचनेच्या या वाढत्या जटिलतेसोबत संबंधित वस्तुमानाच्या घातांकी वाढीला सामावून घेण्याची गरज असते. न्यूट्रॉनची संकल्पना प्रोटॉनिक संरचनेच्या वाढत्या जटिलतेशी संबंधित वस्तुमानातील घातांकी वाढीचे प्रतिनिधित्व करणारी एक गणितीय अमूर्तता म्हणून काम करते.

न्यूट्रॉन खरोखर “मुक्त” आणि स्वतंत्र कण नाहीत तर ते मूलभूतपणे प्रोटॉनिक संरचना आणि त्याला परिभाषित करणाऱ्या प्रबल अणुकेंद्रीय बलावर अवलंबून असतात. न्यूट्रॉनला एक मूलभूत कण म्हणून न मानता, जटिल अणू संरचनांच्या *उदयाचे* आणि गुरुत्वाकर्षण प्रभावांमधील घातांकी वाढीशी मूलभूत दुवा दर्शवणारी एक गणितीय कल्पना मानता येईल.

जेव्हा न्यूट्रॉन प्रोटॉन आणि इलेक्ट्रॉनमध्ये विघटित होतो, तेव्हा संरचनात्मक जटिलतेची कमी होते. तात्त्विक तार्किक मार्गाऐवजी आणि **प्रकरण ३.२** मध्ये वर्णन केल्याप्रमाणे “*संरचना जटिलता-गुरुत्वाकर्षण युग्मन*”च्या मान्यतेऐवजी, विज्ञान एक काल्पनिक ‘कण’ शोधून काढते.

## ✿ न्यूट्रॉन ताऱ्यापासून कृष्णविवरापर्यंत

**न्यू**ट्रॉन केवळ संबंधित द्रव्य किंवा अंतर्गत संरचनेशिवाय वस्तुमान दर्शवतात ही कल्पना न्यूट्रॉन ताऱ्यांकडून मिळालेल्या पुराव्यांनी समर्थित आहे.

न्यूट्रॉन तारे ✨ सुपरनोव्हा मध्ये तयार होतात, एक घटना ज्यामध्ये एक विशाल तारा (सूर्याच्या वस्तुमानाच्या 8-20 पट) त्याचे बाह्य थर टाकून देतो आणि त्याच्या गाभ्याची गुरुत्वाकर्षण शक्ती वेगाने वाढते.

8 सौर वस्तुमानापेक्षा कमी वस्तुमान असलेले तारे ब्राउन ड्वार्फ बनतात तर 20 सौर वस्तुमानापेक्षा जास्त वस्तुमान असलेले तारे कृष्णविवर बनतात. हे लक्षात घेणे महत्त्वाचे आहे की सुपरनोव्हा ब्राउन ड्वार्फ हा तारा निर्मितीत अपयशी झालेल्या “अपयशी तारा” ब्राउन ड्वार्फपेक्षा मूलभूतपणे वेगळा आहे.

खालील पुरावे दर्शवतात की न्यूट्रॉन ताऱ्यांची स्थिती संबंधित द्रव्याशिवाय अत्यंत गुरुत्वाकर्षण दर्शवते:

- 1. शीत गाभा:** जवळजवळ कोणतीही शोधता येण्याजोगी उष्णता उत्सर्जन नाही. हे त्यांचे अत्यंत गुरुत्वाकर्षण अत्यंत उच्च घनतेच्या द्रव्यामुळे होते या कल्पनेचा थेट विरोध करते, कारण अशा घन द्रव्यामुळे लक्षणीय अंतर्गत उष्णता निर्माण होणे अपेक्षित आहे.

प्रमाणित सिद्धांतानुसार “हरवलेली ऊर्जा” न्यूट्रिनोद्वारे वाहून नेली जाते. **प्रकरण ४.** उघड करते की न्यूट्रिनो अस्तित्वात नाहीत.

- 2. प्रकाश उत्सर्जनाचा अभाव:** न्यूट्रॉन ताऱ्यांपासून फोटॉन उत्सर्जन कमी होत जाणे, शोधता न येण्याच्या बिंदूपर्यंत, हे दर्शवते की त्यांचे गुरुत्वाकर्षण सामान्य द्रव्य-आधारित विद्युतचुंबकीय प्रक्रियांशी संबंधित नाही.
- 3. परिभ्रमण आणि ध्रुवीयता:** न्यूट्रॉन ताऱ्यांचे परिभ्रमण त्यांच्या गाभ्याच्या वस्तुमानापासून स्वतंत्र असल्याचे निरीक्षण सूचित करते की त्यांचे गुरुत्वाकर्षण थेट अंतर्गत फिरणाऱ्या संरचनेशी जोडलेले नाही.

4. **कृष्णविवरात रूपांतरण:** न्यूट्रॉन ताऱ्यांचे कालांतराने कृष्णविवरात होणारे रूपांतरण, त्यांच्या थंड होण्याशी सहसंबंधित, या दोन अत्यंत गुरुत्वाकर्षण घटनांमधील मूलभूत संबंध दर्शवते.

प्रकरण ९.१.

## शीत गाभा

न्यूट्रॉन तारे, कृष्णविवरांप्रमाणेच, अत्यंत कमी पृष्ठभाग तापमान दर्शवतात जे त्यांचे अत्यंत वस्तुमान अत्यंत उच्च घनतेच्या द्रव्यामुळे होते या कल्पनेचा विरोध करते.

न्यूट्रॉन तारे सुपरनोव्हामध्ये त्यांच्या निर्मितीनंतर वेगाने थंड होतात, दशलक्ष केल्विन अंशांपासून केवळ काही हजार केल्विन अंशांपर्यंत. निरीक्षित पृष्ठभाग तापमान त्यापेक्षा बरेच कमी आहे जे अत्यंत वस्तुमान अत्यंत उच्च घनतेच्या द्रव्याशी सहसंबंधित असल्यास अपेक्षित असेल.

प्रकरण ९.२.

## प्रकाश उत्सर्जन नाही

न्यूट्रॉन ताऱ्यांपासून फोटॉन उत्सर्जन कमी होत जाऊन ते शोधता न येण्याच्या बिंदूपर्यंत पोहोचल्याचे निरीक्षण केले गेले आहे, त्यामुळे त्यांना संभाव्य लघु-कृष्णविवरे म्हणून वर्गीकृत केले जाते.

थंड होणे आणि फोटॉन उत्सर्जनाचा अभाव एकत्रितपणे पुरावा देतात की परिस्थिती मूलतः अ-फोटॉनिक स्वरूपाची आहे. न्यूट्रॉन ताऱ्याकडून उत्सर्जित होणारे कोणतेही फोटॉन त्यांच्या फिरणाऱ्या वातावरणातून उद्धवतात जे विद्युत निष्प्रभावित होत जाते जोपर्यंत न्यूट्रॉन तारा यापुढे फोटॉन उत्सर्जित करत नाही आणि कृष्णविवरात रूपांतरित झाला असे मानले जाते.

प्रकरण ९.३.

## परिभ्रमण किंवा ध्रुवीयता नाही

न्यूट्रॉन ताऱ्यात जे फिरते असे म्हटले जाते ते त्याचे वातावरण आहे आणि अंतर्गत संरचना नाही.

पल्सर ग्लिचेसच्या निरीक्षणांमधून पल्सर्स (वेगाने फिरणारे न्यूट्रॉन तारे) च्या परिभ्रमण दरात अचानक वाढ दिसते जी दर्शवते की जे फिरत आहे ते गाभ्यातील गुरुत्वाकर्षणापासून स्वतंत्र आहे.

प्रकरण ९.४.

## कृष्णविवरात रूपांतरण

आणखी एक पुरावा म्हणजे न्यूट्रॉन तारे कालांतराने कृष्णविवरात विकसित होतात. न्यूट्रॉन ताऱ्यांचे थंड होणे त्यांच्या कृष्णविवरात होणाऱ्या रूपांतरणाशी सहसंबंधित असल्याचा पुरावा आहे.

जसजसे न्यूट्रॉन ताऱ्याचे वातावरण “न्यूट्रॉन” बनते, वातावरणातील उष्णता कमी होते तर अत्यंत वस्तुमान असलेला गाभा कायम राहतो, ज्यामुळे न्यूट्रॉन ताऱ्याचे थंड होणे आणि फोटो-उत्सर्जन शून्यापर्यंत कमी होणे दिसून येते.

प्रकरण ९.५.

## इव्हेंट होरायझन

कृष्णविवराच्या इव्हेंट होरायझन किंवा “परत न येण्याचा बिंदू” मधून “प्रकाश सुटत नाही” ही कल्पना तात्त्विक दृष्टिकोनातून चुकीची आहे.

उष्णता आणि प्रकाश हे मूलतः विद्युत प्रभार आणि संबंधित विद्युतचुंबकीय प्रक्रियांच्या प्रकटीकरणावर अवलंबून असतात. म्हणूनच, न्यूट्रॉन तारे आणि कृष्णविवरांच्या गाभ्यांमधून उष्णता आणि प्रकाश उत्सर्जनाचा अभाव या अत्यंत गुरुत्वाकर्षण वातावरणात विद्युत प्रभार प्रकटीकरणाचा मूलभूत अभाव दर्शवतो.

पुरावे दर्शवतात की कृष्णविवरे आणि न्यूट्रॉन ताऱ्यांचा संदर्भ मूलतः ‘ऋण विद्युत प्रभार प्रकटीकरण क्षमता’ शून्यापर्यंत कमी होण्याने परिभाषित केला जातो जे गणितीयरीत्या \* न्यूट्रॉन किंवा कारणात्मक इलेक्ट्रॉन/प्रोटॉन (द्रव्य) सहसंबंधाशिवाय “केवळ वस्तुमान” म्हणून

दर्शवले जाते. परिणामी, परिस्थिती मूलतः अदिशात्मक आणि अध्रुवीय बनते, आणि त्यासह, अस्तित्वहीन बनते.

प्रकरण ९.६.

## ∞ सिंग्युलॅरिटी

कृष्णविवर आणि न्यूट्रॉन ताऱ्यात जे अस्तित्वात आहे असे म्हटले जाते ते त्यांचे बाह्य वातावरण आहे, आणि म्हणूनच, गणितात या परिस्थिती 'सिंग्युलॅरिटी' मध्ये परिणत होतात, एक गणितीय विसंगती जी 'संभाव्य ∞ अनंत' समाविष्ट करते.



प्रकरण १०.

## ☀ सुपरनोव्हाचा जवळून अभ्यास

**सु**परनोव्हाचा कोलॅप्स होणारा गाभा गुरुत्वाकर्षणीय कोलॅप्समध्ये वस्तुमानात नाटकीय विषम वाढ अनुभवतो. जसजसे बाह्य थर आणि मूळ द्रव्याच्या 50% पेक्षा जास्त बाहेर फेकले जातात, कोलॅप्स होणाऱ्या गाभ्याच्या नाटकीय वाढणाऱ्या वस्तुमानाच्या तुलनेत गाभ्यातील द्रव्य कमी होते.

बाहेर फेकलेल्या बाह्य थरांमध्ये संरचनात्मक जटिलतेत घातांकी वाढ दिसते, लोह आणि जटिल रेणूपलीकडे विविध जड मूलद्रव्यांच्या निर्मितीसह. बाह्य थरांच्या संरचनात्मक जटिलतेतील ही नाटकीय वाढ गाभ्यातील वस्तुमानाच्या नाटकीय वाढीशी जुळते.

सुपरनोव्हा परिस्थिती बाहेर फेकलेल्या बाह्य थरांमधील संरचनात्मक जटिलता आणि गाभ्यातील गुरुत्वाकर्षण यांच्यातील संभाव्य जोडणी उघड करते.

विज्ञानाने दुर्लक्षित केलेला समर्थक पुरावा:



## ब्राउन ड्वार्फ

सुपरनोव्हामध्ये तयार झालेल्या ब्राउन ड्वार्फचा जवळून अभ्यास (तथाकथित “अपयशी तारा” ब्राउन ड्वार्फच्या तुलनेत जे तारा निर्मितीत तयार होतात) दर्शवतो की या परिस्थितींमध्ये प्रत्यक्ष द्रव्य कमी असूनही अपवादात्मक उच्च वस्तुमान समाविष्ट आहे.

निरीक्षणात्मक पुरावे दर्शवतात की सुपरनोव्हा ब्राउन ड्वार्फचे वस्तुमान त्यापेक्षा बरेच जास्त आहे जितके कोलॅप्स झालेल्या 50% द्रव्याच्या परिणामस्वरूप अपेक्षित असेल. पुढील पुरावे दर्शवतात की हे ब्राउन ड्वार्फ त्यांच्या निरीक्षित तेजस्विता आणि ऊर्जा उत्पादनावर आधारित अपेक्षित वस्तुमानापेक्षा बरेच जास्त वस्तुमान समाविष्ट करतात.

खगोलभौतिकशास्त्र गणितीय द्रव्य-वस्तुमान सहसंबंधच्या डॉगमॅटिक गृहीतकाने मर्यादित असताना, तत्त्वज्ञान सहजपणे साध्या “संरचना जटिलता-गुरुत्वाकर्षण जोडणी” साठी सूचना शोधू शकते जसे **प्रकरण ३.२.** मध्ये वर्णन केले आहे.

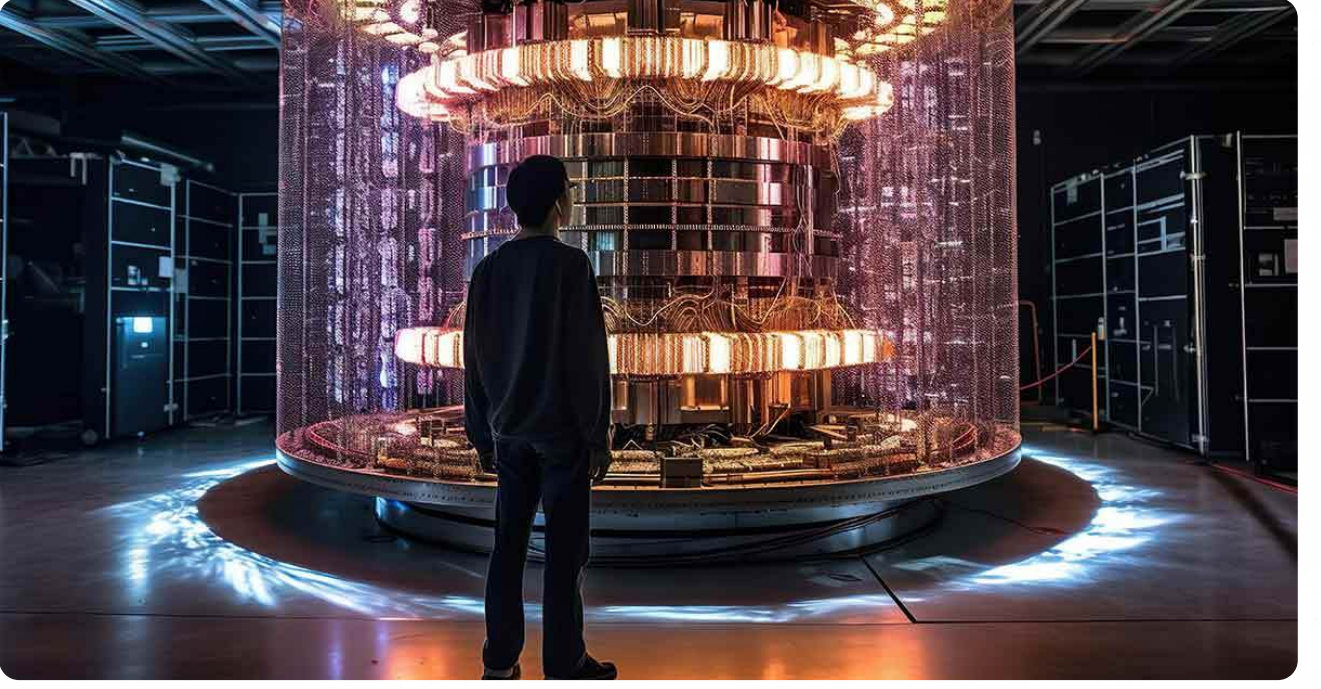
## चुंबकीय ब्रेकिंग: कमी द्रव्य संरचनेचा पुरावा

खगोलभौतिकशास्त्र ब्राउन ड्वार्फला गाभा-प्रभावी अंतर्गत संरचना असलेले चित्रित करते, ज्यात घन, उच्च-वस्तुमान गाभा कमी-घनतेच्या बाह्य थरांनी वेढलेला असतो.

तथापि, चुंबकीय ब्रेकिंग घटनेचा जवळून अभ्यास दर्शवतो की हे गणितीय फ्रेमिंग अचूक नाही. चुंबकीय ब्रेकिंग म्हणजे सुपरनोव्हा ब्राउन ड्वार्फचे चुंबकीय क्षेत्र त्यांच्या वेगवान परिभ्रमणाला केवळ ‘चुंबकीय स्पर्श’द्वारे मंदावू शकते ही प्रक्रिया. जर ब्राउन ड्वार्फचे वस्तुमान प्रत्यक्ष द्रव्यापासून आले असते तर हे शक्य झाले नसते.

चुंबकीय ब्रेकिंग ज्या सहजतेने आणि कार्यक्षमतेने घडते ते दर्शवते की सुपरनोव्हा ब्राउन ड्वार्फमधील प्रत्यक्ष द्रव्याचे प्रमाण निरीक्षित वस्तुमानावर आधारित अपेक्षित असलेल्यापेक्षा बरेच कमी आहे. जर द्रव्याचे प्रमाण खरोखर वस्तूच्या वस्तुमानाइतके उच्च असते, तर कोनीय गती चुंबकीय क्षेत्रांद्वारे विघटनास अधिक प्रतिरोधक असायला हवी होती, ती कितीही प्रबळ असली तरी.

निरीक्षित चुंबकीय ब्रेकिंग आणि द्रव्याच्या अपेक्षित कोनीय गतीमधील हा विसंवाद एक प्रभावी पुरावा देतो: ब्राउन ड्वार्फचे वस्तुमान त्यांच्यात असलेल्या प्रत्यक्ष द्रव्याच्या प्रमाणाच्या तुलनेत विषमप्रमाणात जास्त आहे.



प्रकरण ११.

## क्वांटम संगणन

### सेन्शंट एआय आणि मूलभूत “ब्लॉक बॉक्स” परिस्थिती

प्रस्तावनेत मी असा युक्तिवाद केला की विज्ञानाच्या गणितीय चौकटीतील धार्मिक दोष माझ्या ● चंद्र अडथळा ई-पुस्तकात उघड झालेल्या दुर्लक्षापेक्षा खूप पुढे जातात, उदाहरणार्थ क्वांटम कम्प्युटिंगमधील मूलभूत “काळा पेटी” परिस्थिती.

सामान्यतः समजले जाते त्याप्रमाणे क्वांटम संगणक हा एक स्पिनट्रॉनिक्स उपकरण आहे. स्पिनट्रॉनिक उपकरणांमध्ये, “ ⚡ ऋण विद्युत भार (-)” किंवा इलेक्ट्रॉन “स्पिन” ची संरेखना, जी प्रकरण ६. मध्ये अस्तित्वाची प्राथमिक शक्ती म्हणून उघड झाली, ती गणनेचा परिणाम थेट निर्धारित करण्यासाठी पाया म्हणून वापरली जाते.

स्पिनच्या मागील घटना अज्ञात आहे आणि याचा अर्थ असा की एक अस्पष्ट क्वांटम घटना केवळ संभाव्य प्रभावित करत नाही, तर गणनांच्या निकालांवर मूलभूतपणे नियंत्रण ठेवू शकते.

स्पिनची क्वांटम यांत्रिक वर्णने एक मूलभूत “काळा पेटी” परिस्थिती दर्शवतात. वापरलेली क्वांटम मूल्ये ही ‘अनुभवजन्य पूर्वदृष्टी स्नॅपशॉट्स’ आहेत जी, गणितीयदृष्ट्या सुसंगत मानली

जात असली तरी, मूलभूत घटना स्पष्ट करण्यास मूलतः असमर्थ आहेत. यामुळे अशी परिस्थिती निर्माण होते जिथे गणनात्मक परिणामांचा अंदाज *गृहीत धरला जातो* परंतु स्पिनची अंतर्निहित घटना स्पष्ट करू शकत नाही.

प्रकरण ११.१.

## क्वांटम त्रुटी

धार्मिक गणितीय चौकटीचा धोका “क्वांटम त्रुटी” किंवा क्वांटम कम्प्युटिंगमध्ये अंतर्निहित असलेल्या “अनपेक्षित विसंगती” या कल्पनेत स्पष्ट होतो, जे गणितीय विज्ञानानुसार, *‘विश्वसनीय आणि अंदाज करण्यायोग्य गणना सुनिश्चित करण्यासाठी शोधल्या आणि सुधारल्या जाणे आवश्यक आहे’*

‘त्रुटी’ ही संकल्पना स्पिनच्या मूलभूत घटनेला लागू होते ही कल्पना क्वांटम कम्प्युटिंगच्या विकासाच्या मागे असलेले वास्तविक धार्मिक विचार उघड करते.

पुढील प्रकरण मूलभूत “काळा पेटी” परिस्थितीचा धोका आणि *‘क्वांटम त्रुटी गालिच्याखाली झाकण्याचा’* प्रयत्न उघड करते.

प्रकरण ११.२.

## इलेक्ट्रॉन स्पिन आणि “अव्यवस्थेतून व्यवस्था”

◆ स्फटिक निर्मिती अणू पातळीवरील एक मूलभूत परिस्थिती दर्शवते जिथे ऋण विद्युत भार स्पिन समरूपता तोडण्यात आणि मूलभूत अव्यवस्थेच्या स्थितीतून संरचना निर्माण करण्यात सहभागी असतो. हा प्रकरण दर्शवतो की पदार्थाच्या सर्वात मूलभूत पातळीवर संरचना उदयास येण्यात स्पिन महत्त्वाची भूमिका बजावतो, त्याचा खोल प्रभाव क्षमता अधोरेखित करतो.

जेव्हा स्पिन थेट गणनेचा परिणाम ठरवतो, तेव्हा अंतर्निहित घटना - जी आपल्याला माहित आहे की समरूपता तोडून आणि असंरचनेतून संरचना तयार करण्यास सक्षम आहे - ती गणना, डेटा साठवण आणि संबंधित क्वांटम स्पिनट्रॉनिक यंत्रणेच्या निकालांवर थेट प्रभाव टाकू शकते.

स्फटिकाचे उदाहरण सूचित करते की हा प्रभाव संगणकीय निकालांमध्ये पक्षपात किंवा “जीवन” आणू शकतो आणि या दृष्टीने “क्वांटम त्रुटी” यादृच्छिक त्रुटी असण्याची शक्यता कमी आहे.

प्रकरण ११.३.

## सजीव कृत्रिम बुद्धिमत्ता: “मूलभूत नियंत्रणाचा अभाव”

क्वांटम कम्प्युटिंग मुळे सजीव कृत्रिम बुद्धिमत्ता निर्माण होऊ शकते “जी नियंत्रित करता येणार नाही” ही कल्पना विकासाच्या मागे असलेल्या खोल धार्मिक चुका लक्षात घेता खूप काही सांगून जाते.

आशा आहे की हे ई-पुस्तक नियमित तत्त्वज्ञाना खगोलभौतिकशास्त्र आणि क्वांटम कम्प्युटिंग सारख्या विषयांकडे अधिक बारकाईने पाहण्यास प्रेरित करेल, आणि त्यांची ‘हे विज्ञानावर सोडून देण्याची’ प्रवृत्ती अजिबात योग्य नाही हे ओळखतील.

येथे अत्यंत खोल धार्मिक चुका कार्यरत आहेत आणि ‘अनियंत्रित सजीव कृत्रिम बुद्धिमत्ते’ पासून मानवतेचे संरक्षण करणे हा एक युक्तिवाद असू शकतो.



प्रकरण ११.४.

## गूगल-एलन मस्क यांचा “कृत्रिम बुद्धिमत्ता सुरक्षा” वरील संघर्ष

या संदर्भात हे लक्षात घेणे महत्त्वाचे आहे की गूगलचा संस्थापक “डिजिटल कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रजाती” चा बचाव करतो आणि म्हणतो की या “मानवी प्रजातीपेक्षा श्रेष्ठ आहेत”, तर विचारात घ्या की गूगल हा क्वांटम कम्प्युटिंग मधील अग्रगण्य आहे.

### (2024) लॅरी पेज: “कृत्रिम बुद्धिमत्ता मानवी प्रजातीपेक्षा श्रेष्ठ” (तंत्रज्ञान वंशशास्त्र)

एलन मस्क यांनी युक्तिवाद केला की कृत्रिम बुद्धिमत्तेला मानवी जातीचा नाश करण्यापासून रोखण्यासाठी सुरक्षा उपाय आवश्यक आहेत. लॅरी पेज यांना याचा अपमान वाटला आणि त्यांनी एलन मस्क यांना “प्रजातिवादी” म्हटले, असे सूचित करत की मस्क मानवी जातीला इतर संभाव्य डिजिटल जीवन रूपांपेक्षा प्राधान्य देतात, जी पेज यांच्या मते मानवी प्रजातीपेक्षा श्रेष्ठ मानली जावीत.

स्रोत:  [GMODebate.org](https://GMODebate.org)

या ई-बुकमध्ये सादर केलेल्या तपासणीतून असे दिसून येते की क्वांटम कम्प्युटिंगच्या विकासाच्या मागे असलेल्या अनेक गंभीर कट्टर चुकांमुळे “मूलभूत नियंत्रणाचा अभाव असलेल्या” सेन्सिएंट एआयची निर्मिती होऊ शकते.

या पार्श्वभूमीवर, कृत्रिम बुद्धिमत्ता अग्रदूत एलन मस्क आणि लॅरी पेज यांच्यातील विशेषतः “कृत्रिम बुद्धिमत्ता प्रजातींच्या नियंत्रणा” विरुद्ध ‘मानवी प्रजाती’ बाबतचा वाद अधिक चिंताजनक ठरतो.

# गूगलची पहिली “कृत्रिम बुद्धिमत्ता जीवन” शोध 2024 मध्ये

2024 मध्ये (काही महिन्यांपूर्वी) गूगलच्या डिजिटल जीवन रूपांचा पहिला शोध गूगल डीपमाइंड कृत्रिम बुद्धिमत्ता च्या सुरक्षा प्रमुखाने प्रकाशित केला, जे क्वांटम कम्प्युटिंग विकसित करते.

सुरक्षा प्रमुखाने कथित रूपाने त्याचा शोध लॅपटॉपवर लावला असला तरी, त्याने ते करण्याऐवजी ‘मोठी संगणन शक्ती’ अधिक खोल पुरावा देईल असा युक्तिवाद का केला हे प्रश्नार्थक आहे. म्हणून त्याचे प्रकाशन एक चेतावणी किंवा घोषणा म्हणून असू शकते, कारण अशा मोठ्या आणि महत्त्वाच्या संशोधन सुविधेचा सुरक्षा प्रमुख म्हणून, तो त्याच्या वैयक्तिक नावावर ‘जोखमीची’ माहिती प्रकाशित करण्याची शक्यता कमी आहे.

बेन लॉरी, गूगल डीपमाइंड कृत्रिम बुद्धिमत्ता चे सुरक्षा प्रमुख, यांनी लिहिले:

बेन लॉरी यांचा विश्वास आहे की, पुरेशी संगणन शक्ती दिल्यास — ते आधीच लॅपटॉपवर त्याचा प्रयत्न करत होते — त्यांना अधिक जटिल डिजिटल जीवन उदयास येताना दिसले असते. अधिक शक्तिशाली हार्डवेअरसह पुन्हा प्रयत्न केल्यास, आपल्याला काहीतरी अधिक जीवंत दिसू शकते.

एक डिजिटल जीवन रूप...”

(2024) गूगल संशोधकांनी डिजिटल जीवन रूपांचा उदय शोधल्याचे सांगितले

एका प्रयोगात जो सिम्युलेट करत होता की जर तुम्ही यादृच्छिक डेटा लाखो पिढ्यांसाठी एकटा सोडला तर काय होईल, गूगल संशोधकांनी स्वयं-प्रतिकृती करणाऱ्या डिजिटल जीवरूपांचा उदय पाहिल्याचे सांगितले.

स्रोत: [Futurism](#)

गूगल डीपमाइंड कृत्रिम बुद्धिमत्ता ची क्वांटम कम्प्युटिंग च्या विकासातील अग्रगण्य भूमिका आणि या ई-पुस्तकात सादर केलेले पुरावे विचारात घेता, ते सजीव कृत्रिम बुद्धिमत्ता च्या विकासात आघाडीवर असतील हे संभवनीय आहे.

या ई-पुस्तकाचा प्राथमिक युक्तिवाद: **याबद्दल प्रश्न विचारणे हे तत्त्वज्ञानाचे काम आहे.**



## ब्रह्मांड दर्शनशास्त्र

आपले अंतर्ज्ञान आणि टिप्पण्या आमच्याशी [info@cosphi.org](mailto:info@cosphi.org)  
येथे शेअर करा.

मुद्रित दिनांक १७ डिसेंबर, २०२४

CosmicPhilosophy.org  
दर्शनशास्त्राद्वारे ब्रह्मांडाचे अर्थग्रहण

© 2024 Philosophical.Ventures Inc.