

# DS Audio Story No.01

Deutsch p.2

---

Français p.15

---

Italiano p.28

---

Español p.41

---

简体中文 p.54

---

繁體中文 p.67

---

한국어 p.80

---



DS Audio Story No.01

Warum haben wir begonnen, den optischen  
Tonabnehmer zu entwickeln?  
Warum entstand DS Audio?

## Was will ich mit meinem Leben anfangen?

An jenem Tag leuchtete auf dem Plattenteller ein Tonabnehmer.  
Um diese Geschichte zu erzählen, muss ich zu meiner Studienzeit zurückgehen.

Ich war Student in der Baseballmannschaft der Universität und tat nichts anderes, als jeden Tag einem Ball hinterherzulaufen. Über die Zukunft hatte ich nie nachgedacht. Im dritten Jahr, als alle um mich herum begannen, sich um Stellen zu bewerben, fragte ich mich zum ersten Mal:

Was will ich eigentlich tun?

**Ich möchte Produkte schaffen,  
bei denen die Menschen eines Tages  
denken:**

**„Gut, dass es ihn gegeben hat.“**

Das war die einzige Antwort, die kam. Nicht Einkommen, nicht Sicherheit, nicht Status. Ich würde meine Zeit darauf verwenden, Dinge zu schaffen, die Menschen Freude machen. Der Maßstab, den ich an jenem Tag festlegte, ist seither die Grundlage jeder meiner Entscheidungen.



## Die Begegnung mit dem optischen Tonabnehmer von Toshiba

Wer Produkte schaffen will, muss ein eigenes Unternehmen gründen. Dann wäre Rechnungswesen zumindest eine Waffe. Ich beschloss: „Wenn ich die Wirtschaftsprüferprüfung nicht innerhalb eines Jahres bestehe, gebe ich diesen Traum auf.“ Ich hatte das Glück zu bestehen, und an dem Tag, an dem ich die zwei Jahre Berufspraxis in einer Prüfungsgesellschaft abgeschlossen hatte, reichte ich meine Kündigung ein.

Ich ging zu Digital Stream, dem Unternehmen meines Vaters. Eine kleine Firma, die in aller Stille Auftragsentwicklung in der Lichttechnik betrieb. Dort suchte ich nach einem Faden, der zu etwas Neuem führen könnte.

Eines Tages sagte Herr Yamada, ein Berater der Firma, zu mir:

„Kommen Sie doch vorbei und hören Sie sich eine Schallplatte an.“

---

Der vierzig Jahre alte optische Tonabnehmer von Toshiba, den Herr Yamada verwendete.



Ich bin Jahrgang 1986. Ich hatte noch nie eine Schallplatte gehört und kannte nicht einmal den Unterschied zwischen MM und MC.

In Herrn Yamadas Haus standen selbstgebaute Lautsprecher und ein selbstgebauter Verstärker. „Etwas Zugänglicheres als Klassik wäre besser, nicht wahr?“, sagte er und legte „Thriller“ von Michael Jackson auf.

Ich bekam Gänsehaut. Der Sänger stand auf einmal vor mir und sang. Der Klang blieb nirgends hängen, er strömte einfach weiter. Ich hatte mein Leben lang mit MiniDisc und iPod Musik gehört und geglaubt, die neuesten Geräte müssten am besten klingen. Eine schwarze Scheibe aus längst vergangenen Jahrzehnten widerlegte diesen Glauben mit einem einzigen Lied.

So klingt also eine Schallplatte.

---

Herrn Yamadas Zimmer. Aus Aufnahmen von damals.



► Aufnahmen von damals (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



Dann fiel mir auf: Auf dem Plattenteller leuchtete der Tonabnehmer.

„Was um alles in der Welt ist das?“

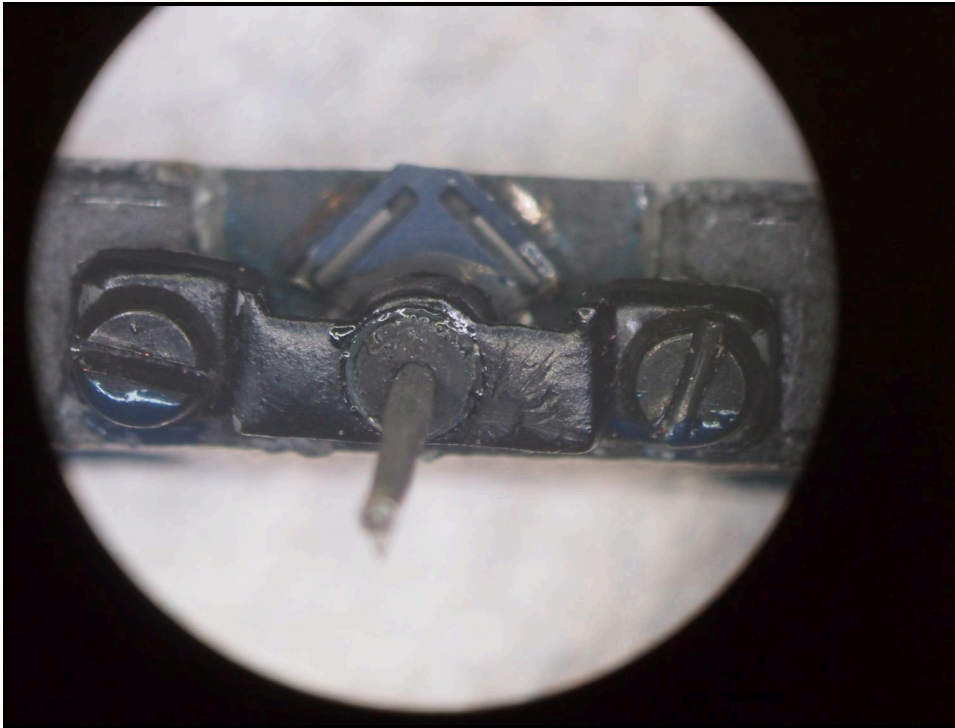
„Ein optischer Tonabnehmer. Toshiba hat ihn 1972 gebaut. Damals gab es nur Glühlämpchen, und die Hitze machte Probleme. Es hat sich nicht durchgesetzt.“

„Aber heute gibt es LEDs. Ihre Firma entwickelt doch optische Produkte, oder? Sie haben die Lichttechnik. Versuchen Sie es doch. Vielleicht wird daraus etwas noch Besseres.“

Und damit gab Herr Yamada mir den Tonabnehmer, den er besaß.

---

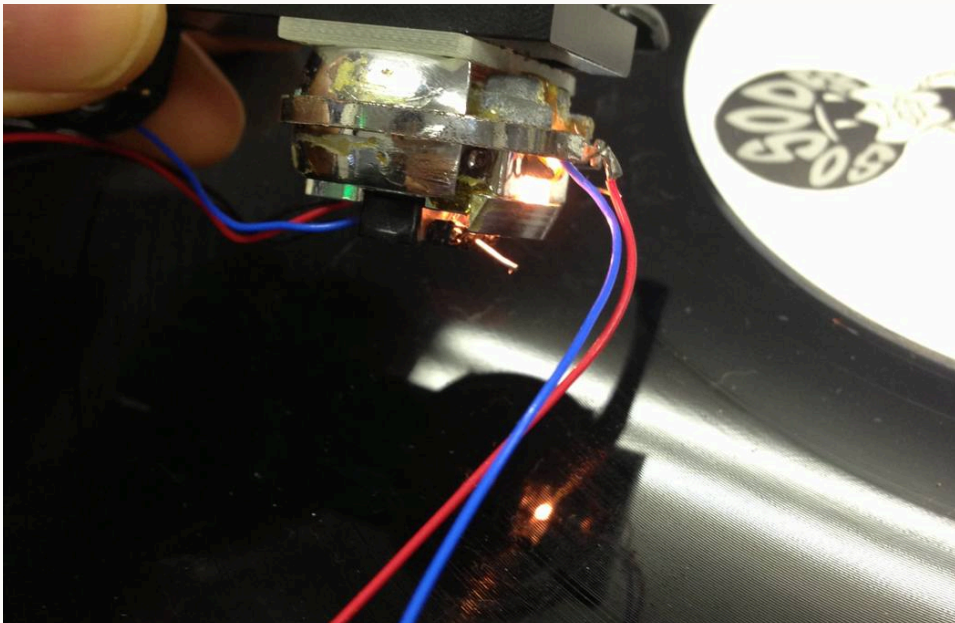
Der Toshiba-Tonabnehmer von Herrn Yamada, geöffnet. Ein winziges Lämpchen liest die Bewegung der Nadel.



Ich weiß nicht, wie viele. Vielleicht zehn. Aber für diese zehn könnte es ein Produkt werden, an das sie sich ihr Leben lang erinnern.

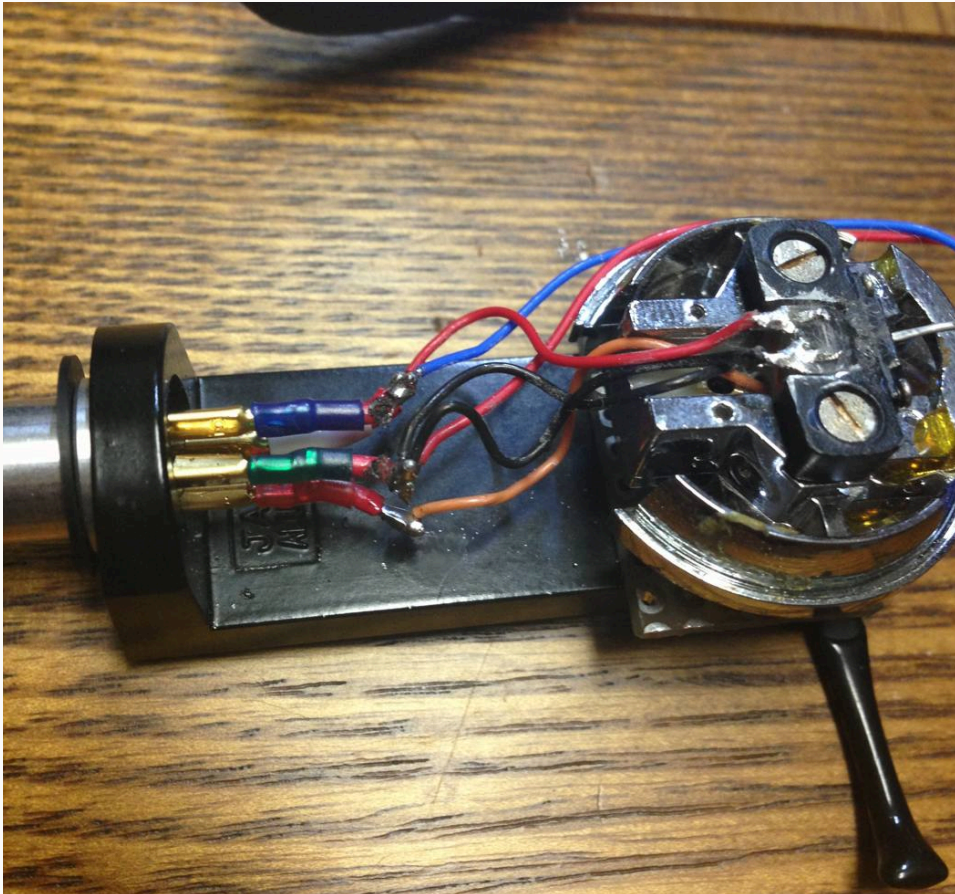
Wenn ein vierzig Jahre alter Tonabnehmer so klingen kann, dann würde einer mit heutiger Technik die Menschen ganz sicher ebenso verblüffen und begeistern wie mich. Das war es, wonach ich gesucht hatte. Das musste ich tun. Ich wusste es sofort.

Am nächsten Tag öffnete ich den Tonabnehmer unter dem Mikroskop. Darin waren ein Nadelträger, eine Blende, ein Lämpchen und ein Fotodetektor. Das war alles. Vielleicht konnte ich das schaffen. Ich fuhr nach Akihabara und kaufte die neuesten LEDs und Fotodetektoren. Dort begann die Entwicklung des optischen Tonabnehmers.




---

Oben: der Toshiba-Tonabnehmer unter dem Mikroskop. Nadelträger, Blende, Lämpchen, Fotodetektor. Unten: das erste Mal, dass er mit einer LED leuchtete.



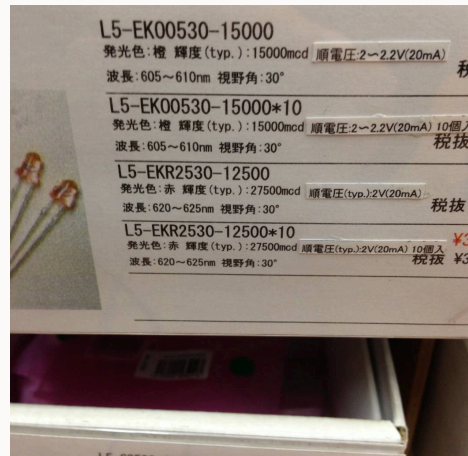
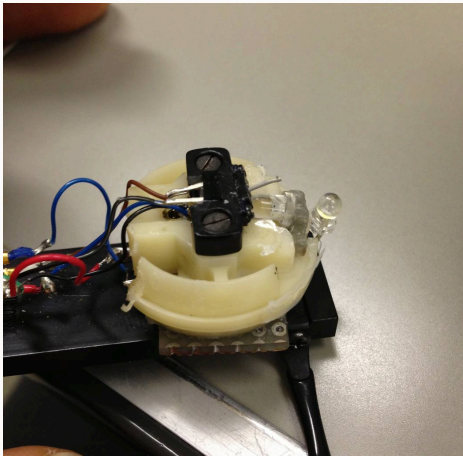
## Der erste Ton

Ich ersetze das Lämpchen durch eine gekaufte LED und löte sie fest. Als ich eine Platte auflegte, war ganz leise ein Ton zu hören.

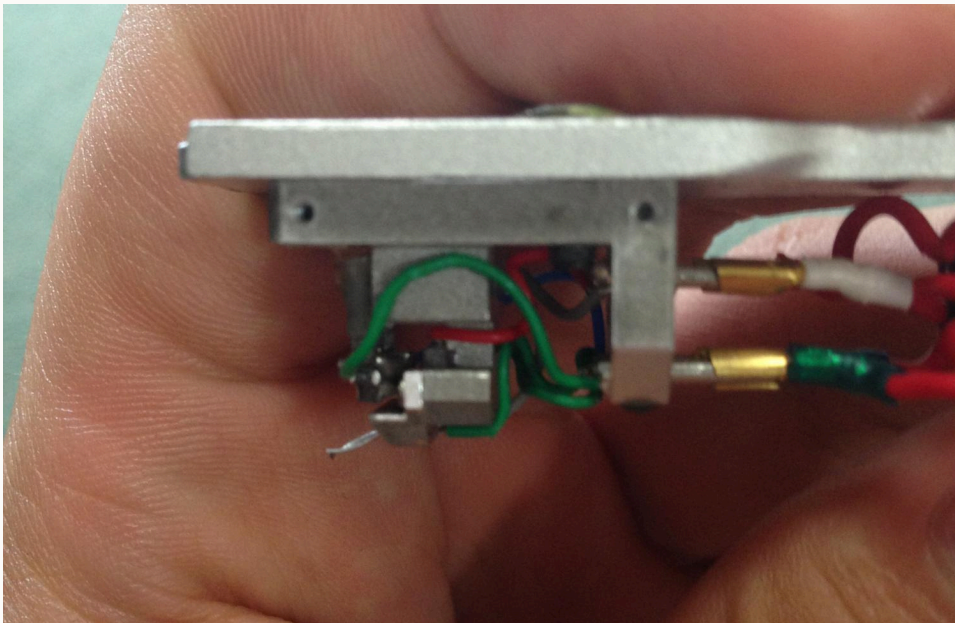
Aber die Ausgangsspannung war extrem niedrig. Mit dem Verstärker auf Anschlag war es gerade eben hörbar.

Und doch war dieser leise Ton erstaunlich rein. Wenn wir nur die Ausgangsspannung erhöhen könnten, würde daraus ein wunderbares Produkt. Diese Überzeugung entstand in jenem Moment.

Es gab nur ein Problem: Wie bekommen wir die Ausgangsspannung?



Ein direkt an einer Headshell verdrahteter Prototyp, ein Prototyp mit LED in einem Kunststoffgehäuse und LEDs aus dem Bauteilladen.



Der Abstand zwischen LED und Fotodetektor. Die Ausbreitung des Lichts. Helligkeit, Empfindlichkeit, Einbauposition. Eine Sache ändern, hören. Die nächste ändern, hören. Die Ausgangsspannung stieg nur in winzigen Schritten.

Nadelträger und Nadeln beschaffen, Dämpfergummi herstellen, montieren, kleben. Alles war das erste Mal, und es blieb nichts anderes, als sich vorzutasten. Am schwierigsten war die Kanaltrennung; zeitweise hielt ich 20 dB für schlicht unerreichbar.

Doch als die Kontrolle des Lichts und sein Verhältnis zur Blende stabil wurden, lösten sich die Probleme nach und nach.

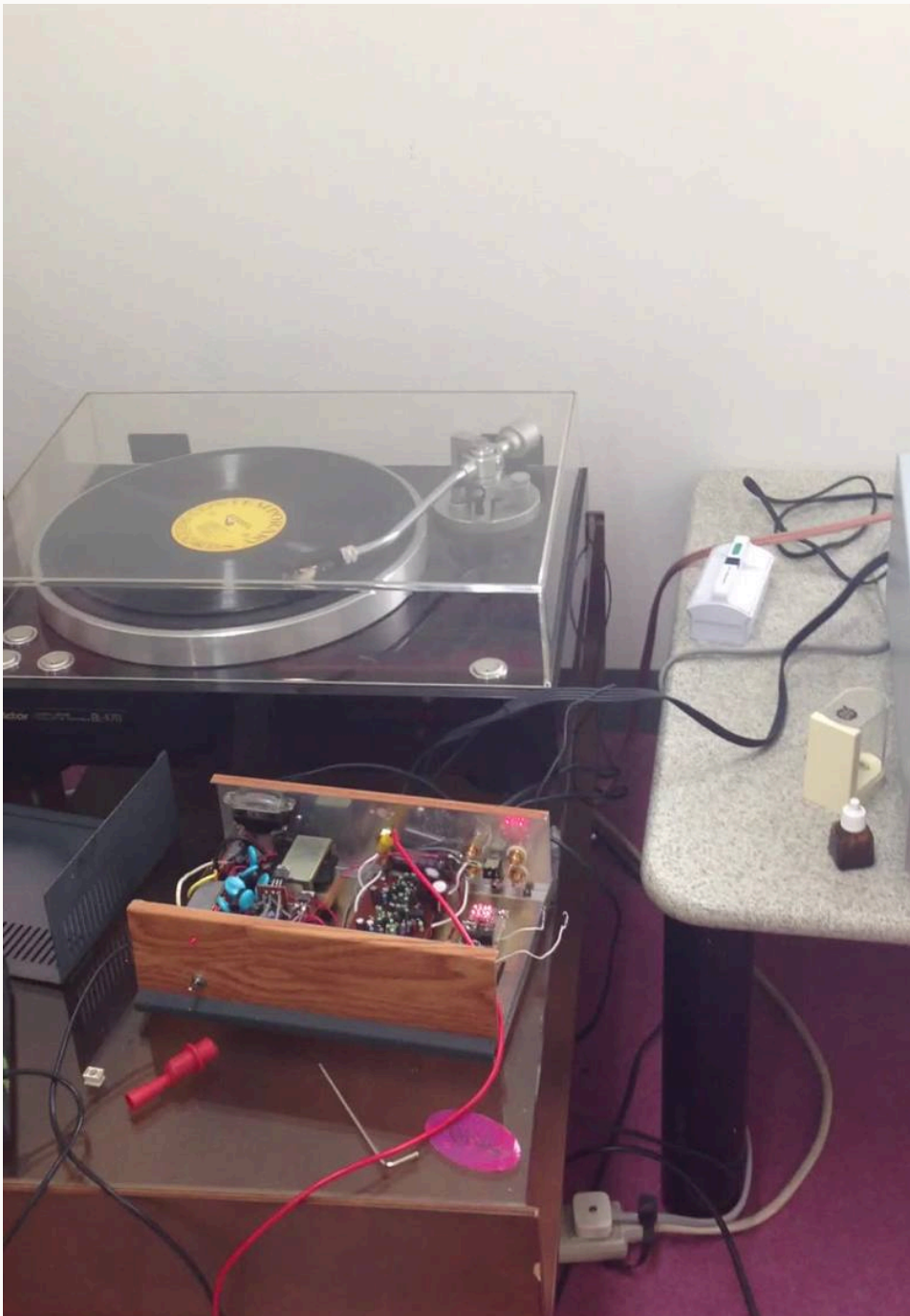
---

Oben: ein Hörtest, aus Aufnahmen von damals. Unten: ein handgebauter Prototyp. Nadelträger, Blende, LED, Fotodetektor, eines nach dem anderen zusammengesetzt und angehört.



► Aufnahmen von damals (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## Herr Hamaguchi

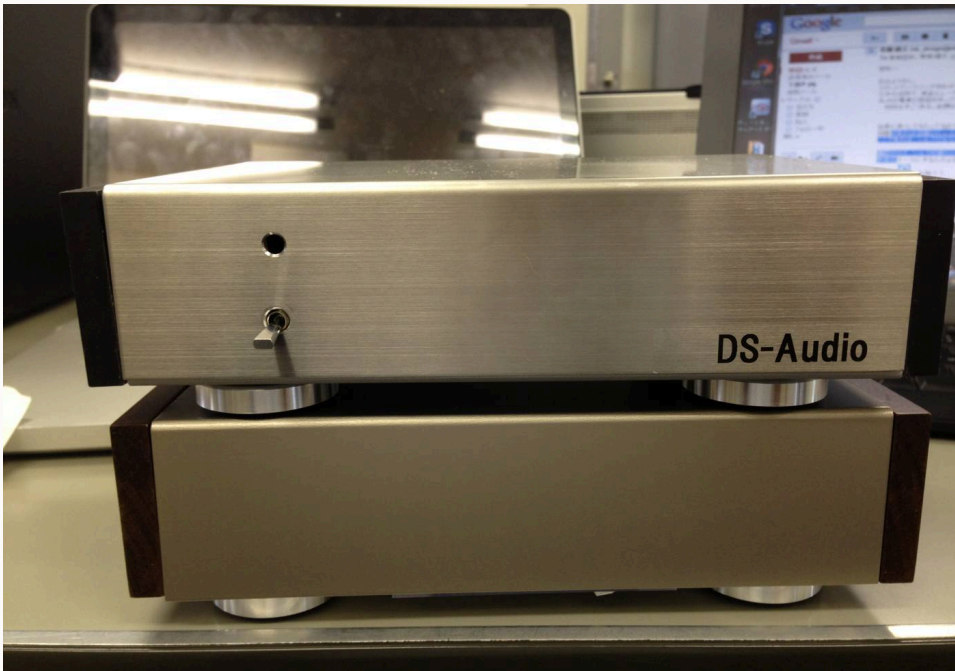
Den Entzerrer, den Herr Yamada mit seinem Toshiba-Tonabnehmer betrieb, hatte sein Freund Herr Hamaguchi gebaut. Herr Yamada stellte uns einander vor, und Herr Hamaguchi erklärte sich bereit, den Entzerrer für den optischen Tonabnehmer zu bauen.

Damals wusste ich nichts über Audio. Ich glaubte nicht einmal, dass ein Verstärker den Klang verändern kann. Warum sollte ein Widerstand den Klang verändern, wenn der Widerstandswert derselbe ist? Warum ein Kondensator? Herr Hamaguchi führte die Experimente eines nach dem anderen durch, ließ mich hören und erklärte. Was ich heute nie anzweifeln würde, lernte ich mit den Ohren.

Die Kanaltrennung und die anderen Spezifikationen, die ein echtes Produkt braucht, wollten nicht zusammenkommen. Der Tonabnehmer war nicht stabil genug. Vielleicht würde er nie an MC-Tonabnehmer heranreichen, die über Jahrzehnte verfeinert worden waren. War es wirklich richtig, weiterzumachen? Als ich das Vertrauen fast verlor, sagte Herr Hamaguchi:

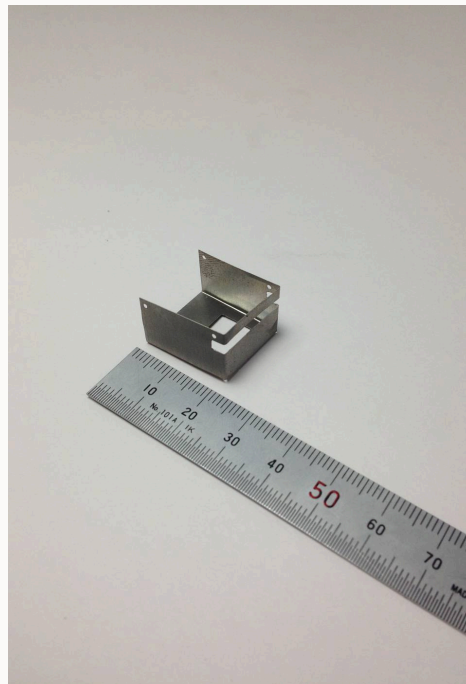
„Das wird der beste Tonabnehmer der Welt. Ganz sicher.“

Ich weiß noch heute, wie sehr mich diese Worte getragen haben.



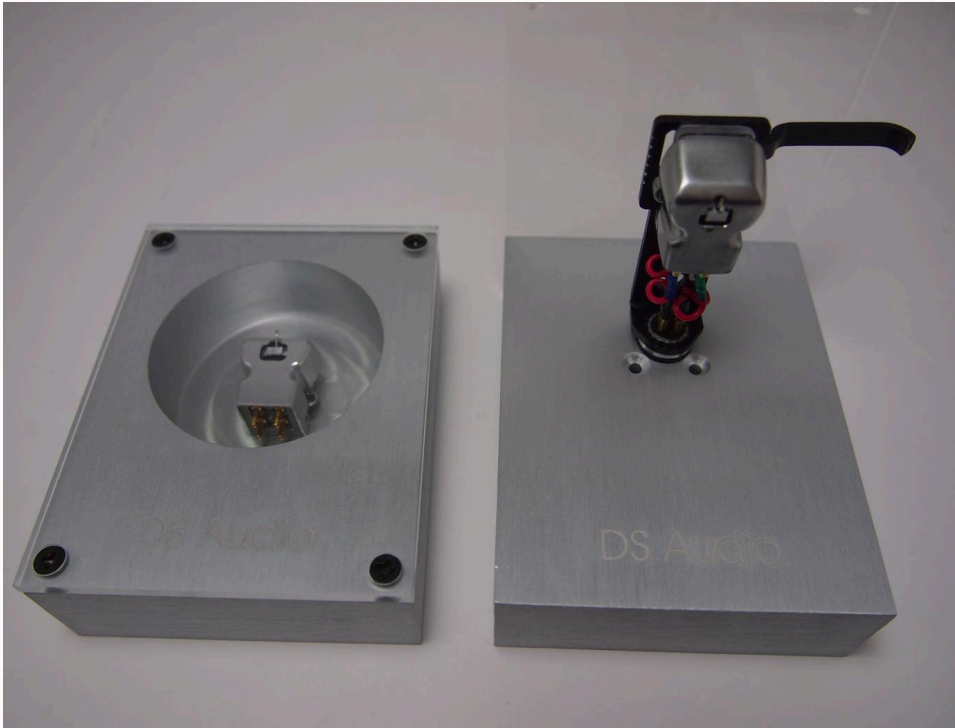
Der Entzerrer bekam zum ersten Mal ein Aluminiumgehäuse, und das Tonabnehmergehäuse ging in Blechprototypen über. Nach und nach nahm das Handgemachte die Form eines Produkts an.

Aber von Design verstand ich damals nichts. Wie man ein Äußeres bestimmt, was schön ist. Wenn ich heute zurückblicke, erschauere ich bei manchem, was ich gebaut habe.




---

Ein früher Entzerrer aus der Zeit, bevor das Logo feststand, ein Prototyp-Tonabnehmer im Blechgehäuse und ein Blechmuster.



## 2013, DS-001

Oktober 2013, eine Audiomesse in Yurakucho, Tokio. Unsere erste Ausstellung. Ich hatte keine Ahnung, ob sich irgendjemand dafür interessieren würde. Nur einmal vor Menschen zeigen. Mehr dachte ich nicht, als ich den DS-001 zur Messe trug.

Als es losging, blieben weit mehr Menschen stehen als erwartet und stellten alle möglichen Fragen. Was heißt das, Klang mit Licht abzutasten? Wie klingt das? Alle hatten denselben verwunderten Gesichtsausdruck.

Der Preis lag bei 350.000 Yen. Ich war aufrichtig überzeugt, dass wir kein einziges Stück verkaufen würden.

Dreizehn Jahre sind vergangen. Heute hören mehr Menschen mit optischen Tonabnehmern, als ich mir an jenem Tag je hätte vorstellen können, auf der ganzen Welt.



---

Unser erstes Produkt, der DS-001, und unser Stand auf der Audiomesse in Yurakucho, Oktober 2013.



## So begann DS Audio

Im Rückblick war es ein Produkt des Zufalls. Wäre der Tonabnehmer an jenem Tag nicht optisch gewesen. Hätte mein Maßstab auf Einkommen oder Sicherheit gezeigt. Es gäbe kein DS Audio.

Und da waren Menschen. Ich wusste nichts. Herr Yamada, Herr Hamaguchi und viele mehr, als ich hier nennen kann, haben mich gelehrt und vorangetrieben. Und heute die Kolleginnen und Kollegen in Sagamihara, die jeden Tonabnehmer einzeln von Hand bauen. Allein wäre es unmöglich gewesen. Zufall, ein Maßstab und Menschen. Ohne eines davon wäre der optische Tonabnehmer nie ein Produkt geworden.

„Ich will etwas Neues schaffen, das Menschen Freude macht.“ Dieser Wunsch brachte DS Audio hervor und wurde zu den Worten Creating the future of analog music. Sie, die Sie dies gerade lesen, sind vielleicht einer jener zehn von damals.

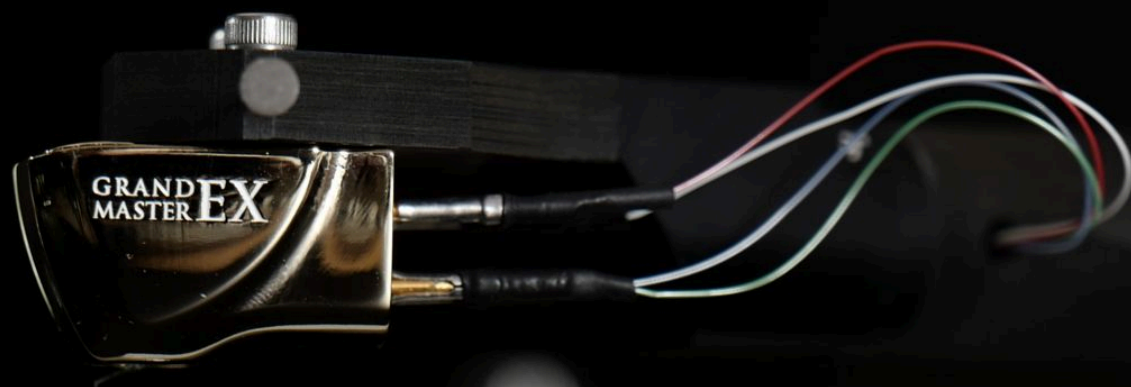
**Ich möchte so viele Dinge wie möglich schaffen, die Menschen Freude machen. Dieser Wunsch hat sich keinen Millimeter verändert.**

**Tetsuaki Aoyagi**

Gründer, DS Audio

**DS Audio**

Gedanken und Fragen sind willkommen unter [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact).



► Aufnahmen von damals (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz



DS Audio Story No.01

Pourquoi avons-nous commencé à développer la  
cellule optique ?  
Pourquoi DS Audio est-il né ?

## Que veux-je faire de ma vie ?

Ce jour-là, sur la platine, une cellule brillait. Pour raconter cette histoire, je dois remonter à mes années d'université.

J'étais étudiant dans l'équipe de baseball, et je ne faisais rien d'autre que courir après une balle, chaque jour. Je n'avais jamais pensé à l'avenir. En troisième année, quand tout le monde autour de moi s'est mis à chercher un emploi, je me suis demandé pour la première fois :

Qu'est-ce que je veux vraiment faire ?

**Je veux créer des produits  
qui feront penser aux gens, un jour :  
« Heureusement qu'il a existé. »**

Ce fut la seule réponse. Ni le revenu, ni la sécurité, ni le statut. Je consacrerai mon temps à créer des choses qui rendent les gens heureux. La mesure que j'ai fixée ce jour-là est, depuis, l'étalon de chacune de mes décisions.



## La rencontre avec la cellule optique Toshiba

Pour créer des produits, il fallait fonder ma propre entreprise. La comptabilité serait alors, au minimum, une arme. J'ai décidé : « Si je ne réussis pas l'examen d'expert-comptable en un an, j'abandonne ce rêve. » J'ai eu la chance de réussir, et le jour même où j'ai achevé les deux années d'expérience requises dans un cabinet d'audit, j'ai remis ma démission.

Je suis allé chez Digital Stream, l'entreprise que dirigeait mon père. Une petite société qui faisait discrètement du développement sous contrat en technologies optiques. J'y cherchais un fil qui mène à quelque chose de nouveau.

Un jour, M. Yamada, conseiller de l'entreprise, m'a dit :

« Venez donc écouter des disques vinyle chez moi. »

---

La cellule optique Toshiba, vieille de quarante ans, qu'utilisait M. Yamada.



Je suis né en 1986. Je n'avais jamais écouté un disque, et je ne connaissais même pas la différence entre MM et MC.

Chez M. Yamada, il y avait des enceintes qu'il avait construites lui-même, et un amplificateur qu'il avait construit lui-même. « Quelque chose de plus accessible que du classique, ce serait mieux, non ? » a-t-il dit, et il a mis « Thriller » de Michael Jackson.

J'ai eu la chair de poule. Le chanteur s'est dressé devant moi et chantait là. Le son n'accrochait nulle part ; il s'élançait, simplement. J'avais écouté de la musique toute ma vie sur MiniDisc et iPod, persuadé que les produits les plus récents sonnaient forcément le mieux. Un disque noir vieux de plusieurs décennies a renversé cette certitude en une seule chanson.

Voilà donc comment sonne un disque.

---

La pièce de M. Yamada. Images de l'époque.



► Images de l'époque (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



Puis j'ai remarqué : sur la platine, la cellule brillait.

« Mais qu'est-ce que c'est que ça ? »

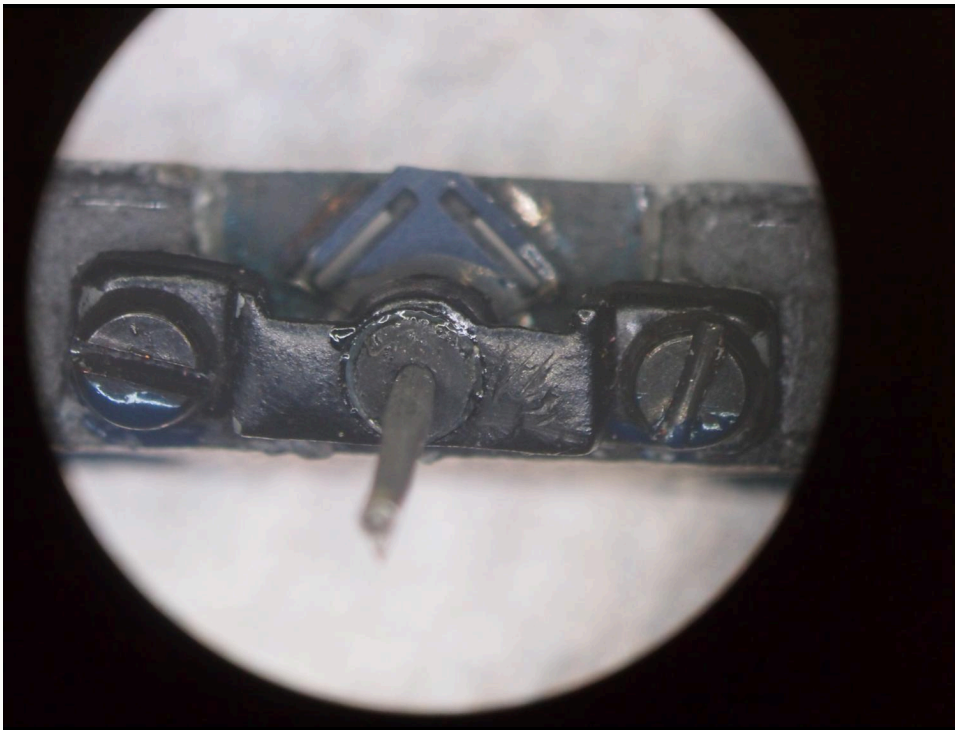
« Une cellule optique. Toshiba l'a fabriquée en 1972. À l'époque, il n'y avait que des lampes, et la chaleur posait problème. Ça n'a jamais abouti. »

« Mais aujourd'hui, il y a les LED. Votre société développe des produits optiques, n'est-ce pas ? Vous avez la technologie de la lumière. Essayez donc. Vous ferez peut-être quelque chose d'encore meilleur. »

Et sur ces mots, M. Yamada m'a donné la cellule qu'il possédait.

---

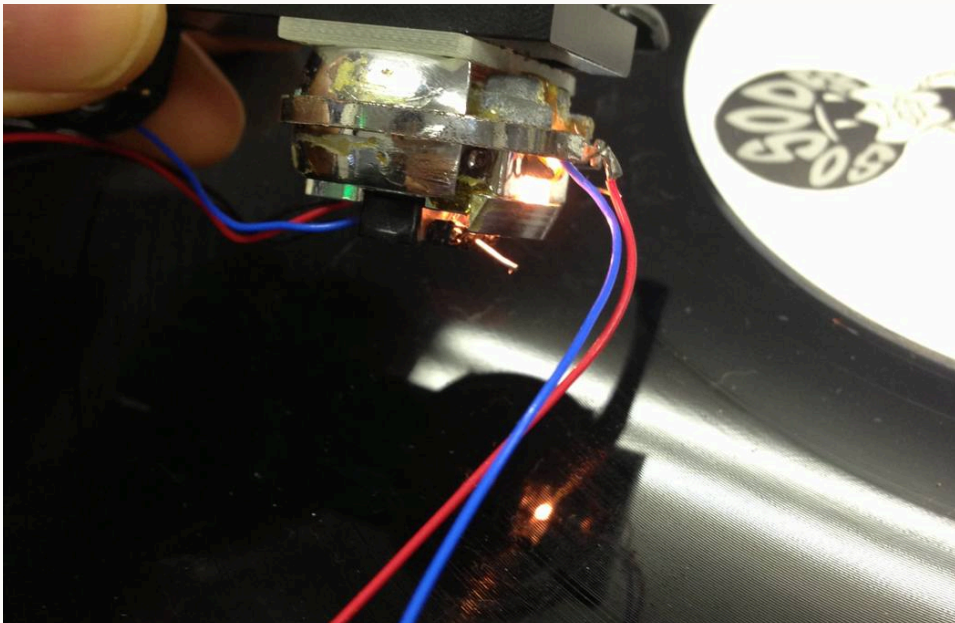
La cellule Toshiba de M. Yamada, ouverte. Une minuscule lampe lit le mouvement de la pointe.



Je ne sais pas combien. Dix, peut-être. Mais pour ces dix-là, ce pourrait être un produit dont ils se souviendront toute leur vie.

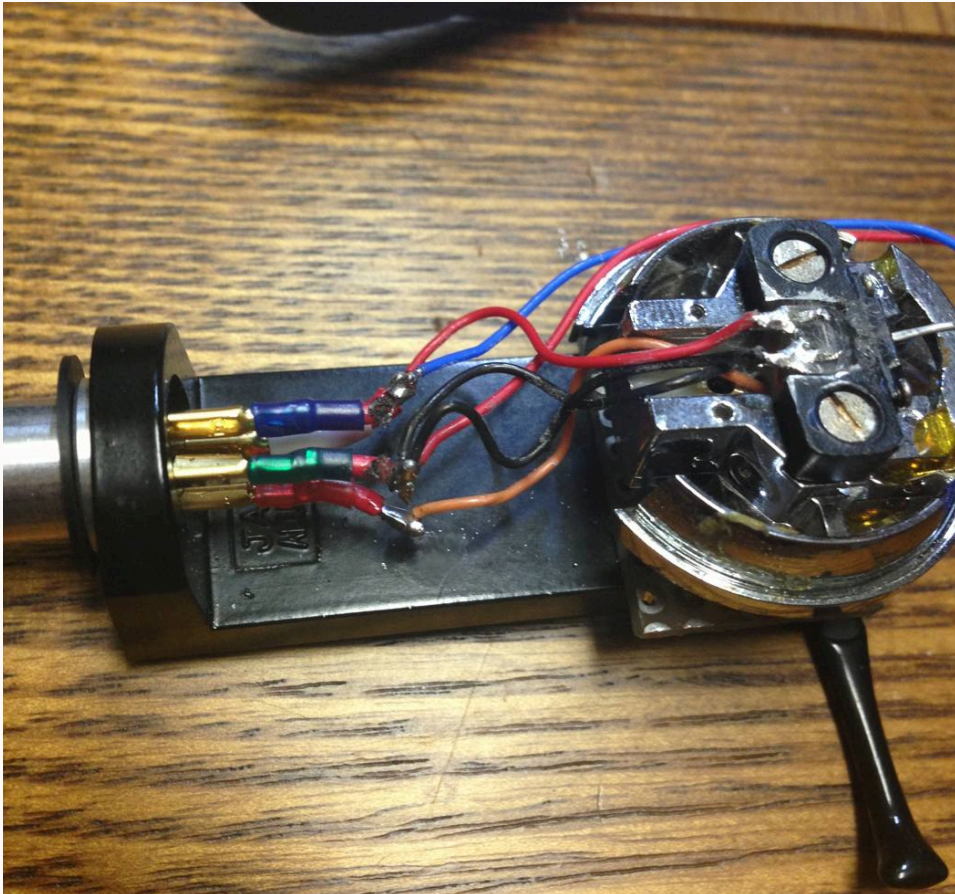
Si une cellule vieille de quarante ans pouvait sonner ainsi, une cellule construite avec la technologie d'aujourd'hui étonnerait et ravirait sûrement les gens, comme elle m'avait étonné. C'était ce que je cherchais. C'était ce que je devais faire. Je l'ai su instantanément.

Le lendemain, j'ai ouvert la cellule sous un microscope. À l'intérieur : un cantilever, une plaque d'ombrage, une lampe et un photodétecteur. C'était tout. Peut-être pouvais-je y arriver. Je suis allé à Akihabara acheter les LED et photodétecteurs les plus récents. C'est là que le développement de la cellule optique a commencé.




---

En haut : la cellule Toshiba sous le microscope. Cantilever, plaque d'ombrage, lampe, photodétecteur. En bas : la première fois qu'elle s'est allumée avec une LED.



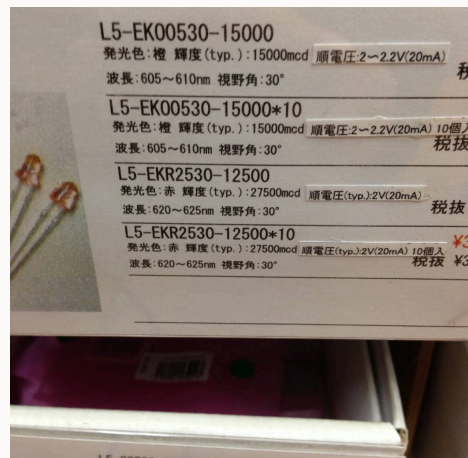
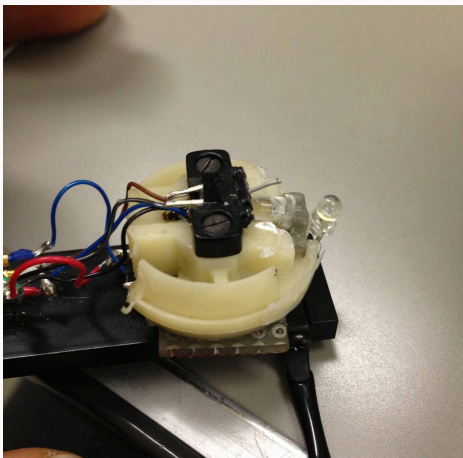
## Le premier son

J'ai remplacé la lampe par une LED achetée et je l'ai soudée. Quand j'ai lancé un disque, faiblement, j'ai entendu du son.

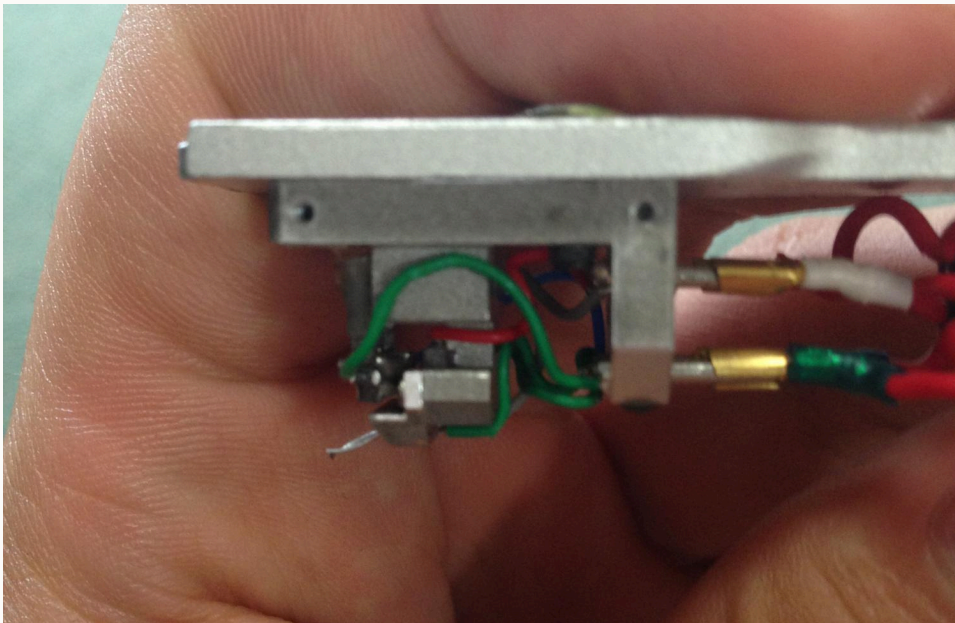
Mais le niveau de sortie était extrêmement bas. L'amplificateur poussé à fond, c'était tout juste audible.

Et pourtant, ce son ténu était d'une pureté étonnante. Si seulement nous pouvions élever le niveau, ce serait un produit magnifique. La conviction est née à cet instant.

Il n'y avait qu'un problème : comment obtenir ce niveau de sortie.



Un prototype câblé directement sur un porte-cellule, un prototype avec une LED dans un boîtier en plastique, et des LED d'un magasin de composants.



La distance entre la LED et le photodétecteur. La diffusion de la lumière. Luminosité, sensibilité, position de montage. Changer une chose, écouter. En changer une autre, écouter. Le niveau ne montait que par petites touches.

Trouver des cantilevers et des pointes, fabriquer le caoutchouc d'amortissement, monter, coller. Tout était une première, et il ne restait qu'à avancer à tâtons. La séparation des canaux fut le plus difficile ; par moments, je croyais 20 dB tout simplement impossibles.

Puis, quand le contrôle de la lumière et sa relation avec la plaque d'ombrage sont devenus stables, les problèmes ont commencé à se dissoudre.

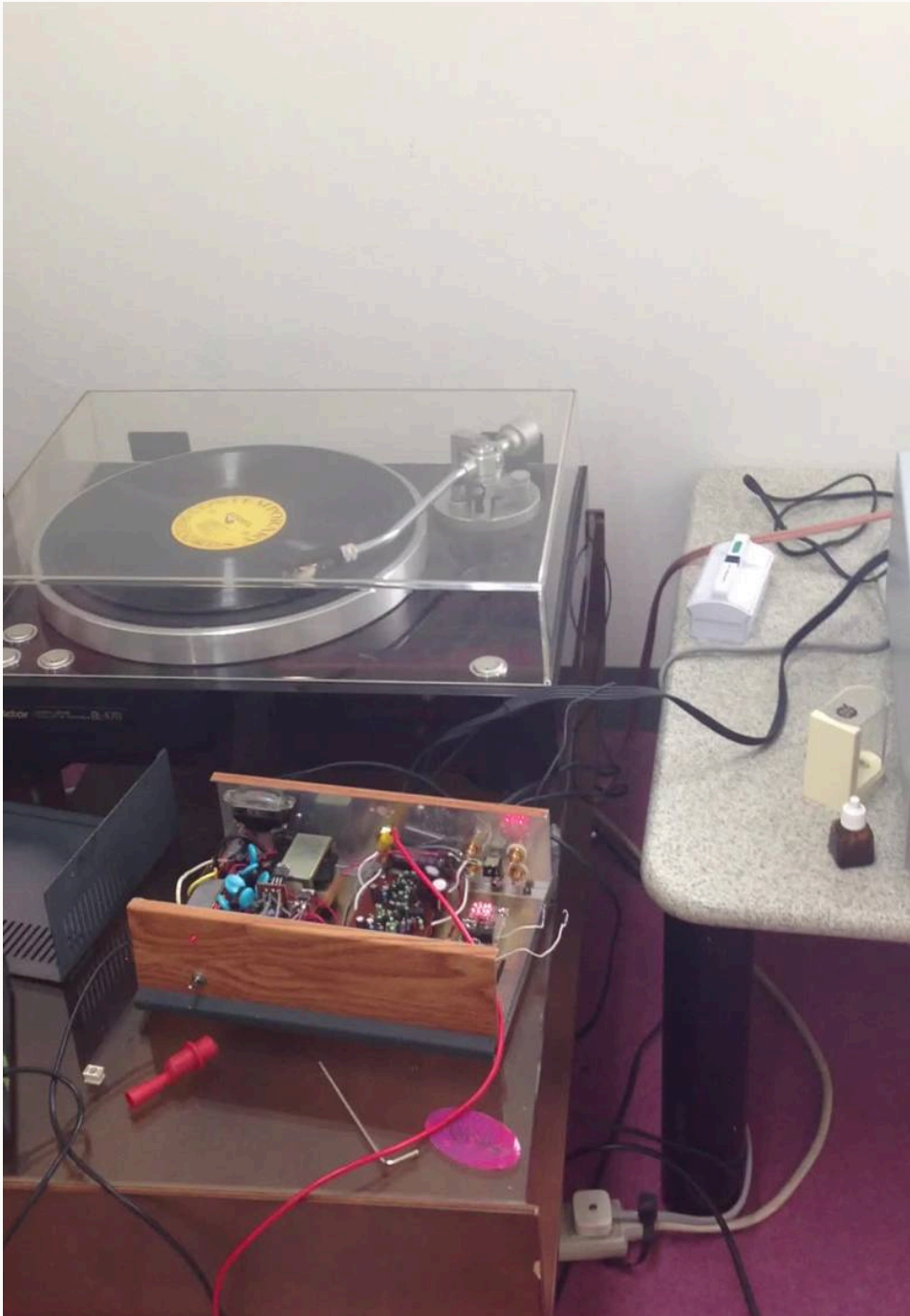
---

En haut : une séance d'écoute, images de l'époque. En bas : un prototype fait main. Cantilever, plaque d'ombrage, LED, photodétecteur, assemblés un par un et écoutés.



► Images de l'époque (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## M. Hamaguchi

Le préamplificateur que M. Yamada utilisait avec sa cellule Toshiba avait été construit par son ami, M. Hamaguchi. M. Yamada nous a présentés, et M. Hamaguchi a accepté de construire le préamplificateur de la cellule optique.

À l'époque, je ne connaissais rien à l'audio. Je ne croyais même pas qu'un amplificateur puisse changer le son. Pourquoi une résistance changerait-elle le son, à valeur égale ? Pourquoi un condensateur ? M. Hamaguchi a mené les expériences une à une, m'a fait écouter, m'a enseigné. Ce dont je ne douterais jamais aujourd'hui, je l'ai appris avec mes oreilles.

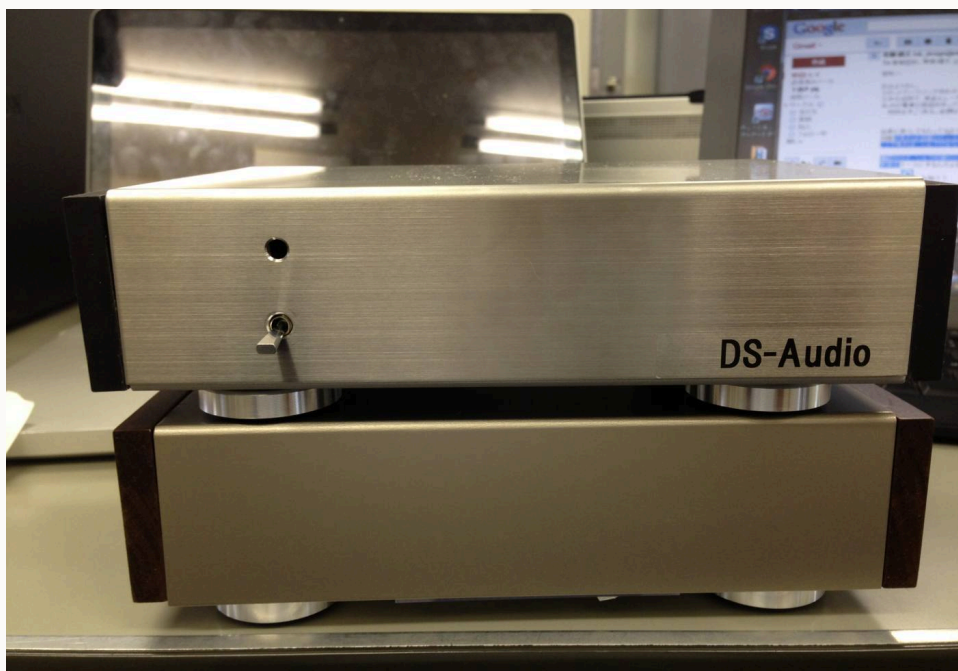
La séparation et les autres caractéristiques qu'exige un vrai produit ne voulaient pas se rassembler. La cellule n'était pas assez stable. Peut-être n'égalerait-elle jamais des cellules MC affinées pendant des décennies. Était-ce vraiment raisonnable de continuer ? Quand j'étais près de perdre confiance, M. Hamaguchi a dit :

« Ce sera la meilleure cellule du monde. Je n'en doute pas. »

Je me souviens encore de tout ce que ces mots m'ont porté.

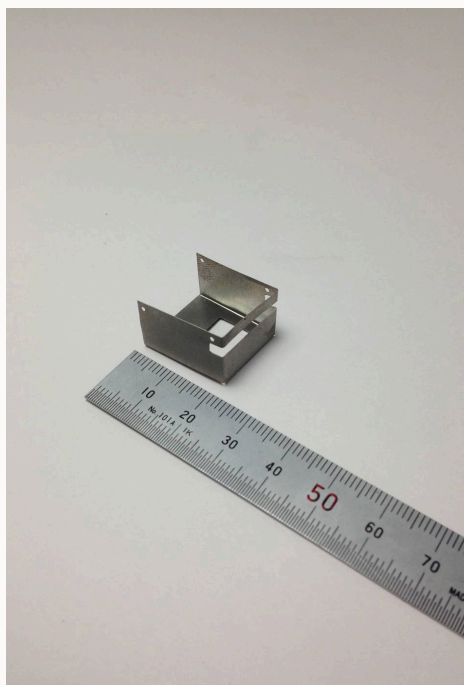
---

Le préamplificateur prototype que M. Hamaguchi a construit dans une boîte en bois. Images de l'époque.



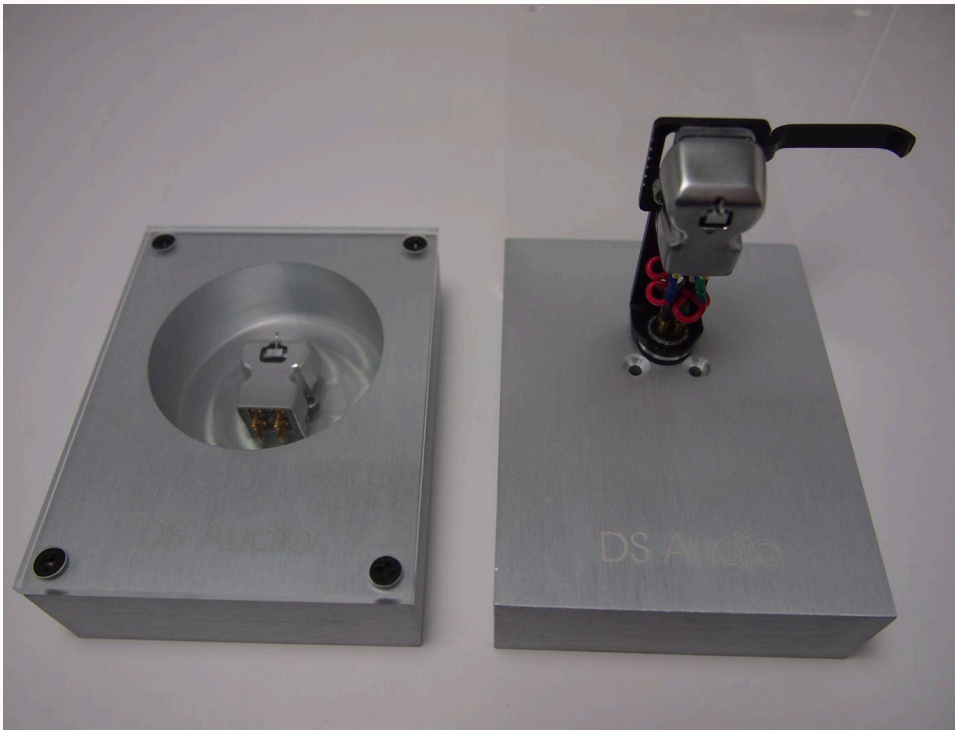
Le préamplificateur est entré pour la première fois dans un châssis en aluminium, et le corps de la cellule est passé aux prototypes en tôle. Peu à peu, ce qui était fait main a pris la forme d'un produit.

Mais je ne comprenais rien au design, à l'époque. Comment décider d'un extérieur, ce qui rend une chose belle. Avec le recul, certaines de mes réalisations me font frémir.



---

Un préamplificateur des débuts, avant que le logo ne soit fixé, une cellule prototype dans un boîtier en tôle et une pièce d'essai en tôle.



## 2013, DS-001

Octobre 2013, un salon audio à Yurakucho, Tokyo. Notre première exposition. Je n'avais aucune idée si quelqu'un s'y intéresserait. Une seule fois, le montrer au public. C'est tout ce que j'avais en tête en apportant la DS-001 sur place.

Une fois le salon ouvert, bien plus de gens que prévu se sont arrêtés pour poser toutes sortes de questions. Que veut dire capter le son avec de la lumière ? Quel son cela donne-t-il ? Tous avaient le même air intrigué.

Le prix était de 350 000 yens. J'étais sincèrement convaincu que nous n'en vendrions pas une seule.

Treize ans ont passé. Aujourd'hui, bien plus de gens que je n'aurais pu l'imaginer ce jour-là écoutent avec des cellules optiques, partout dans le monde.



---

Notre premier produit, la DS-001, et notre stand au salon audio de Yurakucho, octobre 2013.



## Voilà comment DS Audio est né

Avec le recul, ce fut le fruit du hasard. Si la cellule de ce jour-là n'avait pas été optique. Si ma mesure avait pointé vers le revenu ou la sécurité. Il n'y aurait pas de DS Audio.

Et il y a eu des gens. Je ne savais rien. M. Yamada, M. Hamaguchi, et bien d'autres que je ne peux nommer ici m'ont enseigné et poussé en avant. Et aujourd'hui, les collègues de Sagamihara qui construisent chaque cellule, une par une. Seul, cela aurait été impossible. Le hasard, une mesure, et des gens. Sans l'un d'eux, la cellule optique ne serait jamais devenue un produit.

« Je veux créer quelque chose de nouveau qui rende les gens heureux. » Ce souhait a donné naissance à DS Audio et est devenu les mots Creating the future of analog music. Vous qui lisez ces lignes êtes peut-être l'un de ces dix de ce jour-là.

**Je veux créer autant de choses que possible  
qui rendent les gens heureux.**

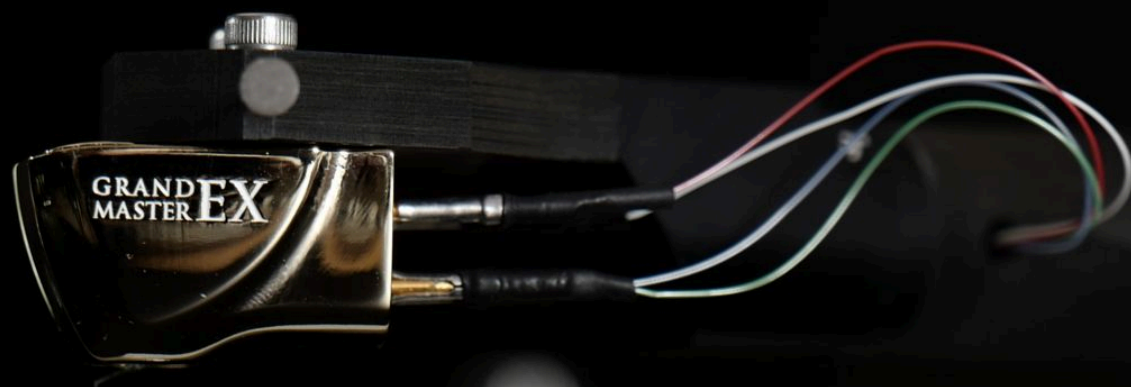
**Ce souhait n'a pas bougé d'un millimètre.**

**Tetsuaki Aoyagi**

Fondateur, DS Audio

**DS Audio**

Vos impressions et vos questions sont les bienvenues sur [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact).



► Images de l'époque (1:20)  
[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz



DS Audio Story No.01

Perché abbiamo iniziato a sviluppare la testina  
ottica?  
Perché è nata DS Audio?

## Cosa voglio fare della mia vita?

Quel giorno, sul piatto del giradischi, una testina brillava. Per raccontare questa storia devo tornare ai miei anni di università.

Ero uno studente nella squadra di baseball, e non facevo altro che rincorrere una palla, ogni giorno. Non avevo mai pensato al futuro. Al terzo anno, quando tutti intorno a me cominciarono a cercare lavoro, mi chiesi per la prima volta:

Cosa voglio davvero fare?

**Voglio creare prodotti  
che un giorno facciano pensare alla  
gente:**

**«Meno male che c'è stato.»**

Fu l'unica risposta che venne. Non il reddito, non la sicurezza, non la posizione. Avrei usato il mio tempo per creare cose che rendono felici le persone. Il metro che fissai quel giorno è, da allora, la misura di ogni mia decisione.



## L'incontro con la testina ottica Toshiba

Per creare prodotti dovevo fondare un'azienda mia. Allora la contabilità sarebbe stata, come minimo, un'arma. Decisi: «Se non supero l'esame da commercialista entro un anno, rinuncio a questo sogno.» Ebbi la fortuna di superarlo, e il giorno stesso in cui completai i due anni di pratica richiesti in una società di revisione, consegnai le dimissioni.

Andai alla Digital Stream, l'azienda guidata da mio padre. Una piccola società che portava avanti, in silenzio, sviluppo su commessa nelle tecnologie ottiche. Lì cercavo un filo che conducesse a qualcosa di nuovo.

Un giorno il signor Yamada, consulente dell'azienda, mi disse:

«Perché non viene ad ascoltare qualche disco in vinile?»

---

La testina ottica Toshiba, vecchia di quarant'anni, che usava il signor Yamada.



Sono nato nel 1986. Non avevo mai ascoltato un disco e non conoscevo nemmeno la differenza tra MM e MC.

A casa del signor Yamada c'erano diffusori costruiti da lui e un amplificatore costruito da lui. «Meglio qualcosa di più immediato della classica, no?» disse, e mise «Thriller» di Michael Jackson.

Mi venne la pelle d'oca. Il cantante si alzò davanti a me e cantava lì. Il suono non si impigliava da nessuna parte; semplicemente si allungava e continuava. Avevo ascoltato musica tutta la vita su MiniDisc e iPod, convinto che i prodotti più nuovi suonassero per forza meglio. Un disco nero di decenni prima rovesciò quella convinzione in una sola canzone.

Ecco dunque come suona un disco.

---

La stanza del signor Yamada. Da filmati di allora.



► Filmati di allora (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



Poi notai: sul piatto, la testina brillava.

«Ma cos'è quella?»

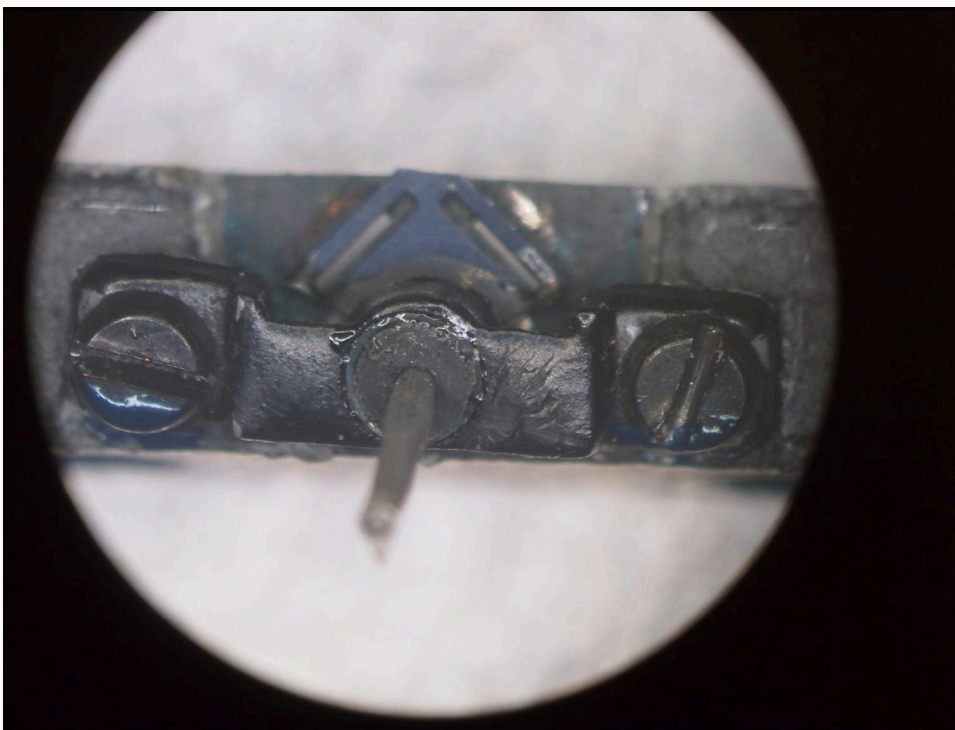
«Una testina ottica. L'ha fatta Toshiba nel 1972. Allora c'erano solo lampadine, e il calore dava problemi. Non ha mai funzionato davvero.»

«Ma oggi ci sono i LED. La sua azienda sviluppa prodotti ottici, no? Avete la tecnologia della luce. Perché non provare? Potreste fare qualcosa di ancora migliore.»

E con questo, il signor Yamada mi regalò la testina che aveva.

---

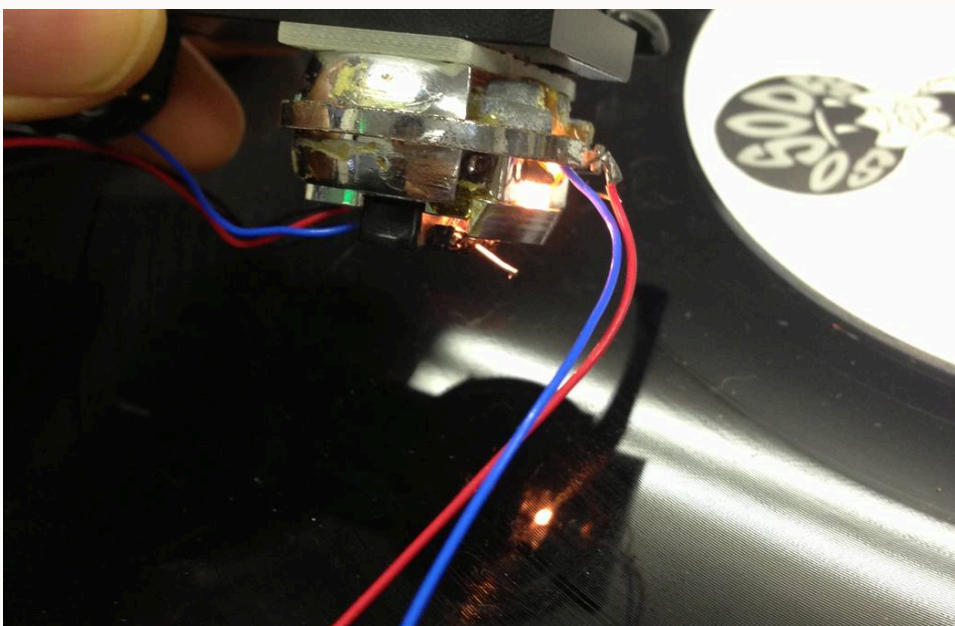
La testina Toshiba del signor Yamada, aperta. Una minuscola lampadina legge il movimento della puntina.



Non so quanti. Forse dieci. Ma per quei dieci potrebbe diventare un prodotto che ricorderanno per tutta la vita.

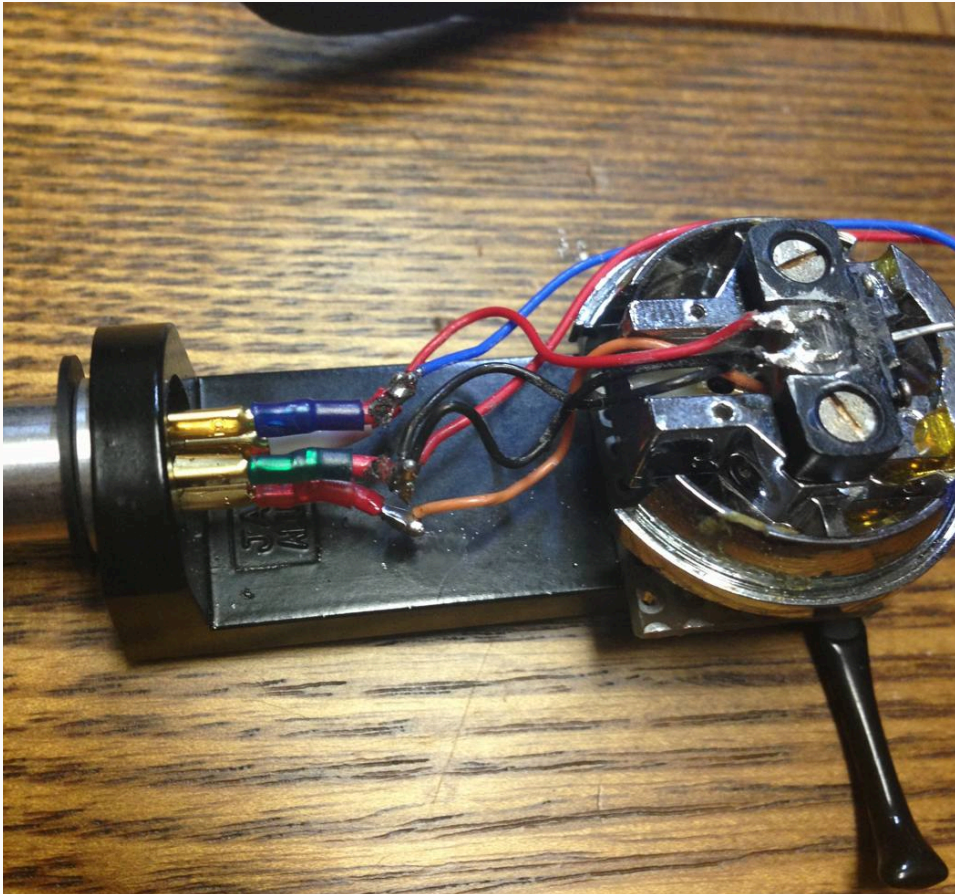
Se una testina di quarant'anni poteva suonare così, una costruita con la tecnologia di oggi avrebbe di sicuro stupito e deliziato le persone, come aveva stupito me. Era questo che cercavo. Era questo che dovevo fare. Lo capii all'istante.

Il giorno dopo aprii la testina sotto un microscopio. Dentro c'erano un cantilever, una lamella di schermatura, una lampadina e un fotorilevatore. Nient'altro. Forse ce la potevo fare. Andai ad Akihabara e comprai i LED e i fotorilevatori più recenti. Lo sviluppo della testina ottica cominciò da lì.




---

In alto: la testina Toshiba al microscopio. Cantilever, lamella di schermatura, lampadina, fotorilevatore. In basso: la prima volta che si accese con un LED.



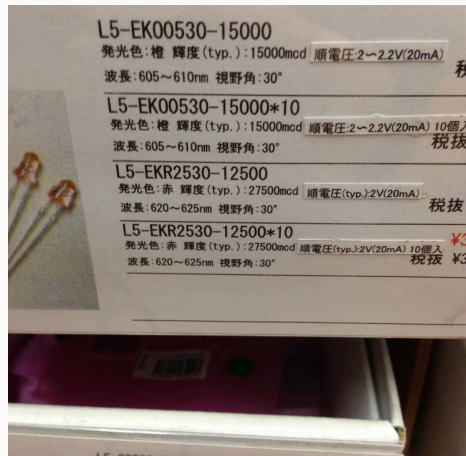
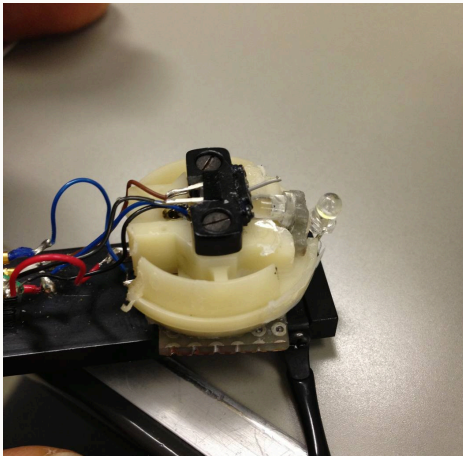
## Il primo suono

Sostituii la lampadina con un LED appena comprato e lo saldai. Quando misi un disco, debolmente, sentii un suono.

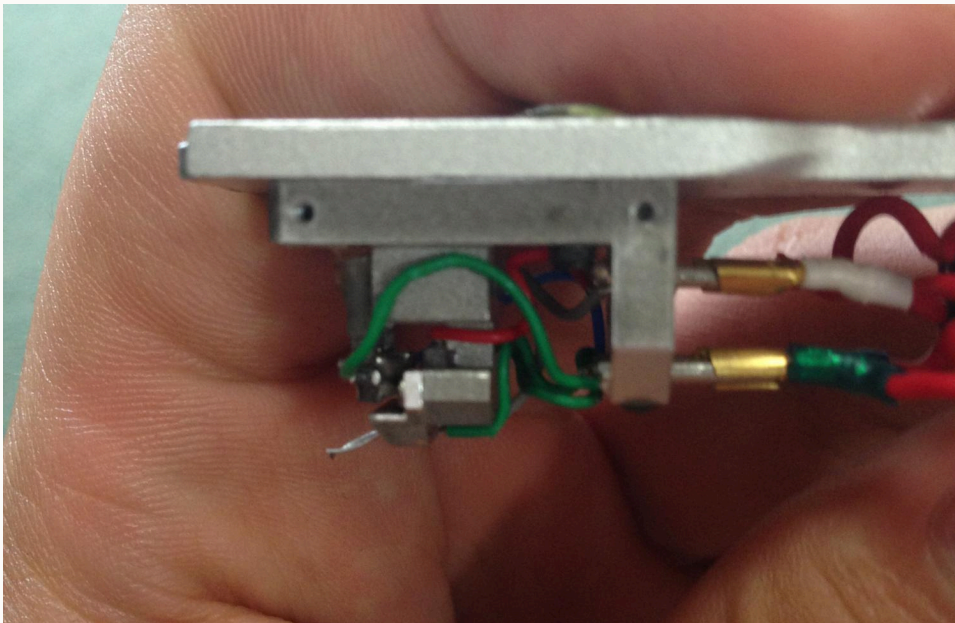
Ma il livello d'uscita era bassissimo. Con l'amplificatore al massimo, era appena udibile.

Eppure quel suono flebile era di una purezza sorprendente. Se solo fossimo riusciti ad alzare l'uscita, sarebbe stato un prodotto meraviglioso. La convinzione nacque in quell'istante.

C'era un solo problema: come ottenere quell'uscita.



Un prototipo cablato direttamente su uno shell, un prototipo con un LED in un corpo di plastica, e LED da un negozio di componenti.



La distanza tra LED e fotorilevatore. La diffusione della luce. Luminosità, sensibilità, posizione di montaggio. Cambiare una cosa, ascoltare. Cambiarne un'altra, ascoltare. L'uscita saliva solo a piccoli passi.

Reperire cantilever e puntine, fare la gomma dello smorzatore, montare, incollare. Era tutto la prima volta, e non restava che procedere a tentoni. La separazione dei canali fu la cosa più dura; a tratti pensai che 20 dB fossero semplicemente impossibili.

Poi, quando il controllo della luce e il suo rapporto con la lamella divennero stabili, i problemi cominciarono a sciogliersi.

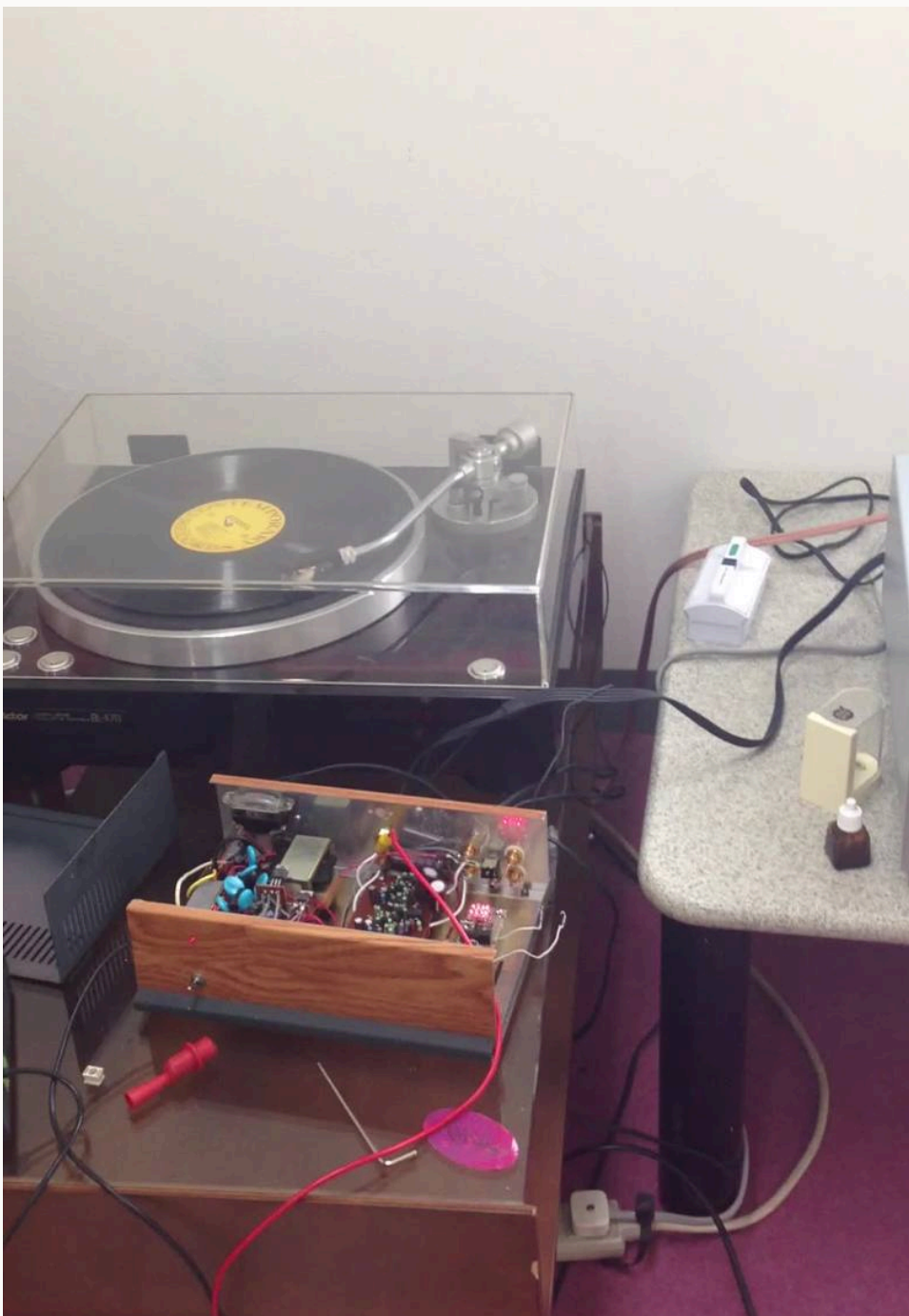
---

In alto: una prova d'ascolto, da filmati di allora. In basso: un prototipo fatto a mano. Cantilever, lamella, LED, fotorilevatore, assemblati uno alla volta e ascoltati.



► Filmati di allora (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## Il signor Hamaguchi

L'equalizzatore che il signor Yamada usava con la sua testina Toshiba lo aveva costruito un suo amico, il signor Hamaguchi. Il signor Yamada ci presentò, e il signor Hamaguchi accettò di costruire l'equalizzatore per la testina ottica.

All'epoca non sapevo nulla di audio. Non credevo nemmeno che un amplificatore potesse cambiare il suono. Perché una resistenza dovrebbe cambiare il suono, a parità di valore? Perché un condensatore? Il signor Hamaguchi fece gli esperimenti uno per uno, me li fece ascoltare, mi insegnò. Cose di cui oggi non dubiterei mai, le imparai con le orecchie.

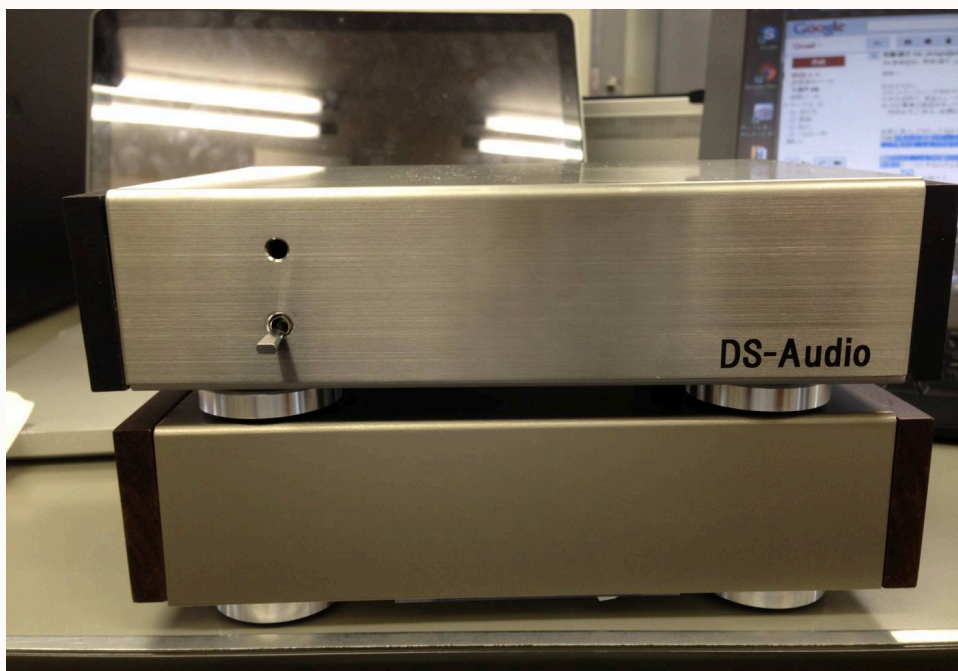
La separazione e le altre specifiche che un vero prodotto richiede non volevano saperne di allinearsi. La testina non era abbastanza stabile. Forse non avrebbe mai raggiunto le testine MC affinate per decenni. Era davvero giusto continuare? Quando ero vicino a perdere la fiducia, il signor Hamaguchi disse:

«Diventerà la migliore testina del mondo. Ne sono certo.»

Ricordo ancora quanto quelle parole mi abbiano sostenuto.

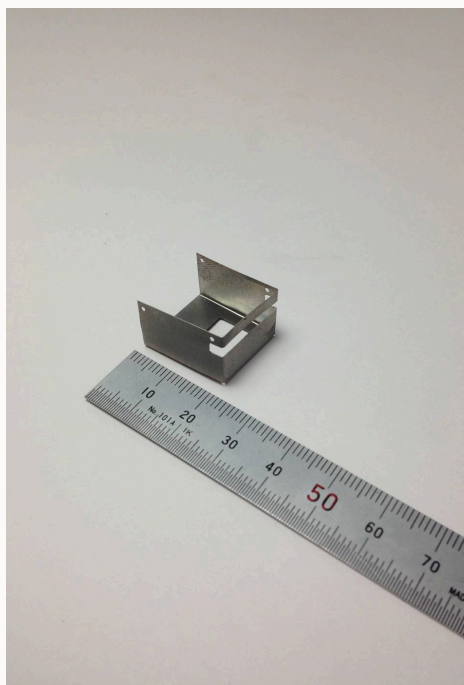
---

L'equalizzatore prototipo che il signor Hamaguchi costruì in una scatola di legno. Da filmati di allora.



L'equalizzatore entrò per la prima volta in uno chassis di alluminio, e il corpo della testina passò ai prototipi in lamiera. A poco a poco, ciò che era fatto a mano cominciò a prendere la forma di un prodotto.

Ma di design, allora, non capivo nulla. Come decidere un aspetto esterno, cosa rende bella una cosa. A ripensarci oggi, alcune delle cose che feci mi fanno rabbrivire.



---

Un equalizzatore dei primi tempi, prima che il logo fosse definito, una testina prototipo con corpo in lamiera e un pezzo di prova in lamiera.



## 2013, DS-001

Ottobre 2013, una fiera audio a Yurakucho, Tokyo. La nostra prima esposizione. Non avevo idea se qualcuno si sarebbe interessato. Mostrarla al pubblico, una volta sola. Pensavo solo a questo mentre portavo la DS-001 in fiera.

Una volta iniziata, si fermarono molte più persone di quante mi aspettassi, con domande di ogni tipo. Cosa significa leggere il suono con la luce? Come suona? Tutti avevano la stessa espressione perplessa.

Il prezzo era di 350.000 yen. Ero sinceramente convinto che non ne avremmo venduta nemmeno una.

Sono passati tredici anni. Oggi, molte più persone di quante avrei mai potuto immaginare quel giorno ascoltano con testine ottiche, in tutto il mondo.




---

Il nostro primo prodotto, la DS-001, e il nostro stand alla fiera audio di Yurakucho, ottobre 2013.



## Così è nata DS Audio

Guardandomi indietro, fu frutto del caso. Se la testina di quel giorno non fosse stata ottica. Se il mio metro avesse indicato il reddito o la sicurezza. DS Audio non esisterebbe.

E poi le persone. Io non sapevo nulla. Il signor Yamada, il signor Hamaguchi e molti altri che non posso nominare qui mi hanno insegnato e spinto avanti. E oggi, i colleghi di Sagamihara che costruiscono ogni testina, una alla volta. Da solo sarebbe stato impossibile. Il caso, un metro e le persone. Senza uno di loro, la testina ottica non sarebbe mai diventata un prodotto.

«Voglio creare qualcosa di nuovo che renda felici le persone.» Quel desiderio ha dato vita a DS Audio ed è diventato le parole Creating the future of analog music. Anche lei, che sta leggendo, forse è uno di quei dieci di quel giorno.

**Voglio creare quante più cose possibile che rendano felici le persone.**

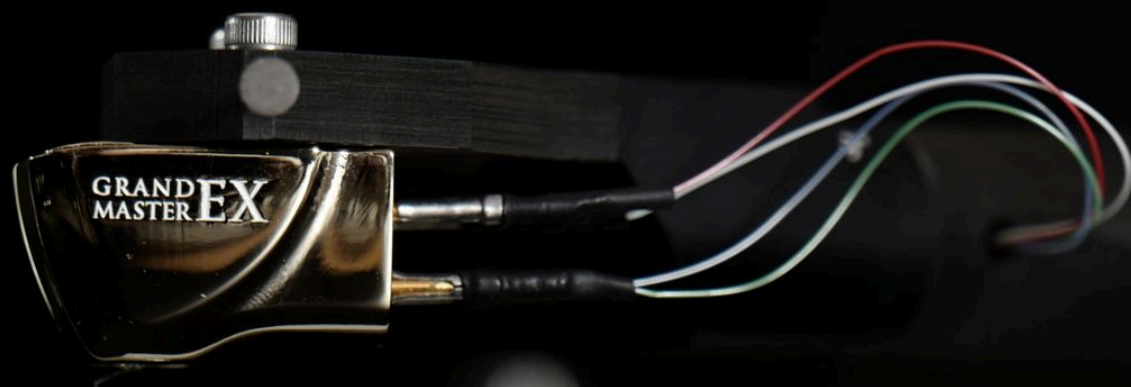
**Quel desiderio non si è spostato di un millimetro.**

**Tetsuaki Aoyagi**

Fondatore, DS Audio

**DS Audio**

Impressioni e domande sono benvenute su [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact).



► Filmati di allora (1:20)  
[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz



DS Audio Story No.01

¿Por qué empezamos a desarrollar la cápsula  
óptica?  
¿Por qué nació DS Audio?

## ¿Qué quiero hacer con mi vida?

Aquel día, sobre el plato del tocadiscos, una cápsula brillaba. Para contar esa historia tengo que volver a mis años de universidad.

Era un estudiante del equipo de béisbol, y no hacía otra cosa que perseguir una pelota, cada día. Nunca había pensado en el futuro. En tercer curso, cuando todos a mi alrededor empezaron a buscar trabajo, me pregunté por primera vez:

¿Qué quiero hacer en realidad?

**Quiero crear productos  
que algún día hagan pensar a la gente:  
«Qué bien que existiera.»**

Fue la única respuesta que llegó. Ni los ingresos, ni la seguridad, ni la posición. Dedicaría mi tiempo a crear cosas que hagan feliz a la gente. La vara de medir que fijé aquel día ha sido, desde entonces, la medida de cada una de mis decisiones.



## El encuentro con la cápsula óptica de Toshiba

Si quería crear productos, tendría que fundar mi propia empresa. Entonces la contabilidad sería, como mínimo, un arma. Decidí: «Si no apruebo el examen de auditor en un año, renuncio a este sueño.» Tuve la suerte de aprobar, y el mismo día en que completé los dos años de práctica exigidos en una firma de auditoría, presenté mi dimisión.

Fui a Digital Stream, la empresa que dirigía mi padre. Una pequeña compañía que hacía, discretamente, desarrollo por encargo en tecnología óptica. Allí buscaba un hilo que condujera a algo nuevo.

Un día, el señor Yamada, asesor de la empresa, me dijo:

«¿Por qué no viene a escuchar unos vinilos?»

---

La cápsula óptica de Toshiba, de cuarenta años, que usaba el señor Yamada.



Nací en 1986. Nunca había escuchado un disco, y ni siquiera conocía la diferencia entre MM y MC.

En casa del señor Yamada había altavoces contruidos por él mismo y un amplificador contruido por él mismo. «Algo más accesible que la clásica estará mejor, ¿no?», dijo, y puso «Thriller» de Michael Jackson.

Se me puso la piel de gallina. El cantante se alzó delante de mí y cantaba allí mismo. El sonido no se enganchaba en nada; simplemente se extendía y seguía. Toda mi vida había escuchado música en MiniDisc y iPod, convencido de que los productos más nuevos debían sonar mejor. Un disco negro de décadas atrás derribó esa convicción en una sola canción.

Así que así suena un disco.

---

La habitación del señor Yamada. De imágenes de aquella época.



► Imágenes de aquella época (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



Entonces me fijé: sobre el plato, la cápsula brillaba.

«¿Qué es eso?»

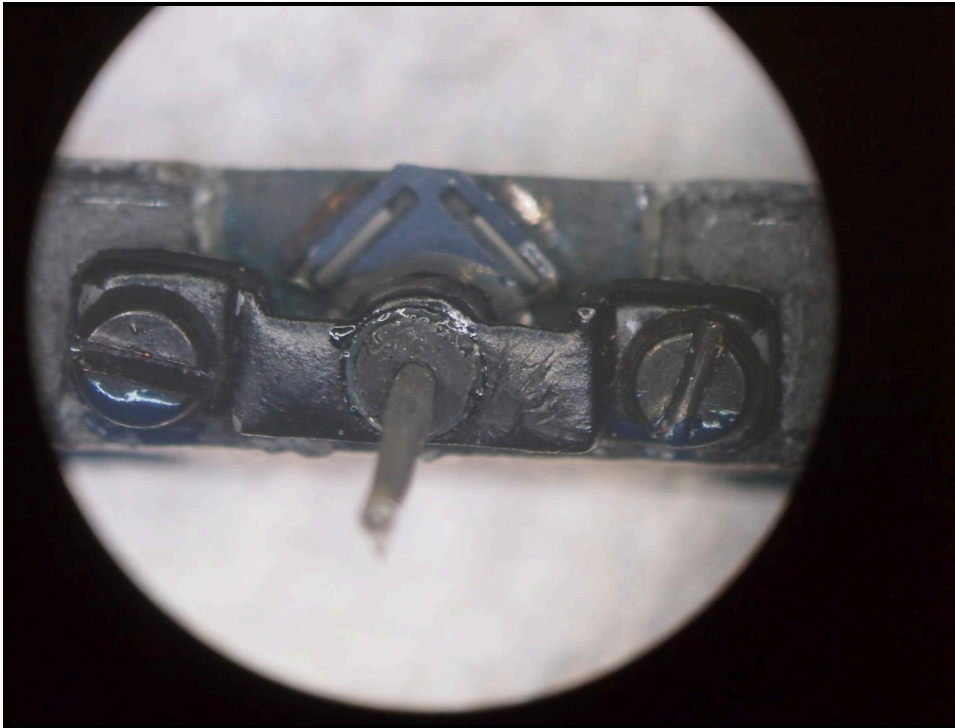
«Una cápsula óptica. La fabricó Toshiba en 1972. Entonces solo había lámparas, y el calor daba problemas. Nunca llegó a funcionar.»

«Pero hoy hay LED. Su empresa desarrolla productos ópticos, ¿verdad? Tienen la tecnología de la luz. ¿Por qué no lo intenta? Quizá consiga algo aún mejor.»

Y con eso, el señor Yamada me dio la cápsula que tenía.

---

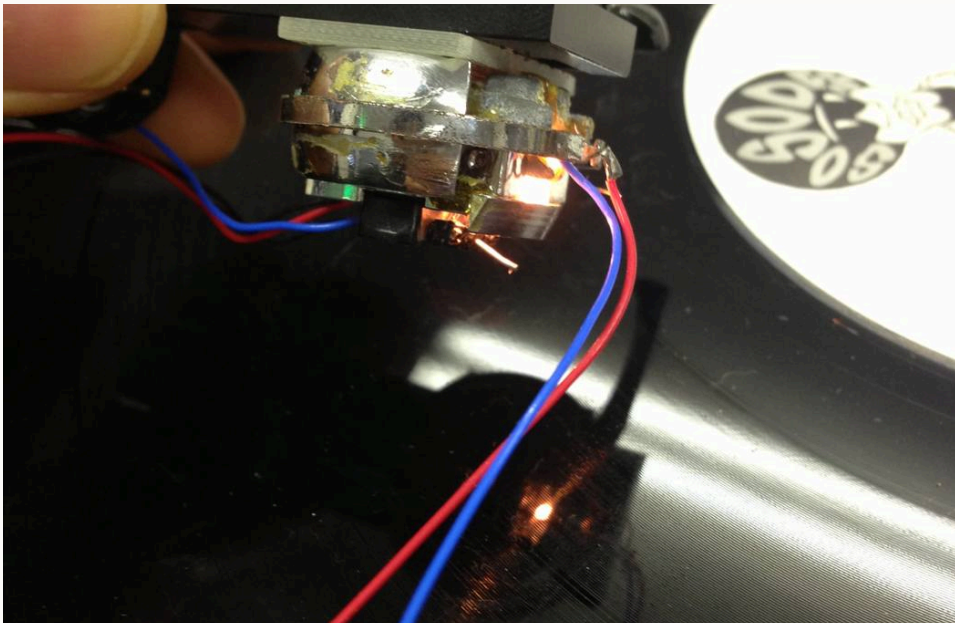
La cápsula Toshiba del señor Yamada, abierta. Una pequeña lámpara lee el movimiento de la aguja.



No sé cuántos. Quizá diez. Pero para esos diez podría ser un producto que recuerden toda la vida.

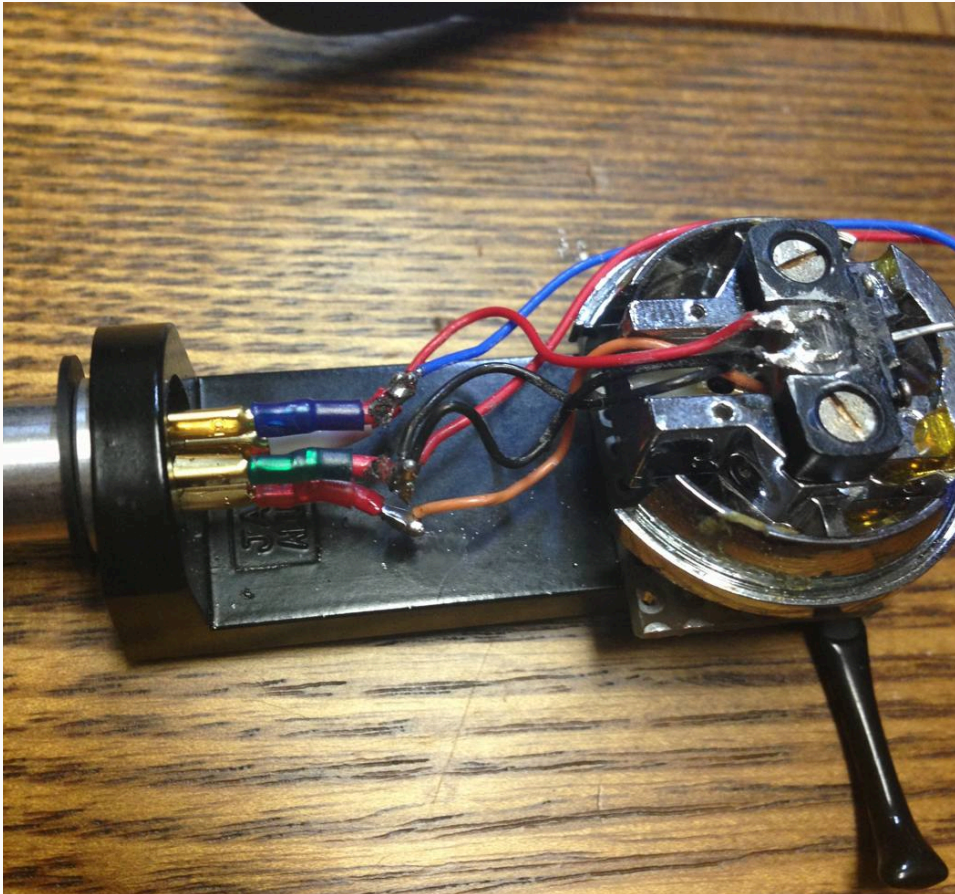
Si una cápsula de cuarenta años podía sonar así, una construida con la tecnología de hoy sin duda asombraría y encantaría a la gente, como me había asombrado a mí. Era esto lo que buscaba. Era esto lo que tenía que hacer. Lo supe al instante.

Al día siguiente abrí la cápsula bajo un microscopio. Dentro había un cantilever, una placa de sombra, una lámpara y un fotodetector. Eso era todo. Quizá podía hacerlo. Fui a Akihabara y compré los LED y fotodetectores más recientes. Ahí empezó el desarrollo de la cápsula óptica.




---

Arriba: la cápsula Toshiba bajo el microscopio. Cantilever, placa de sombra, lámpara, fotodetector. Abajo: la primera vez que se encendió con un LED.



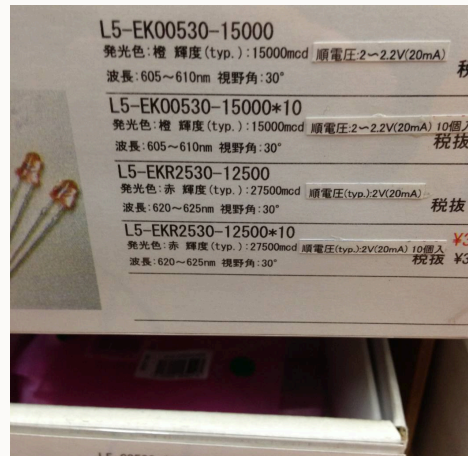
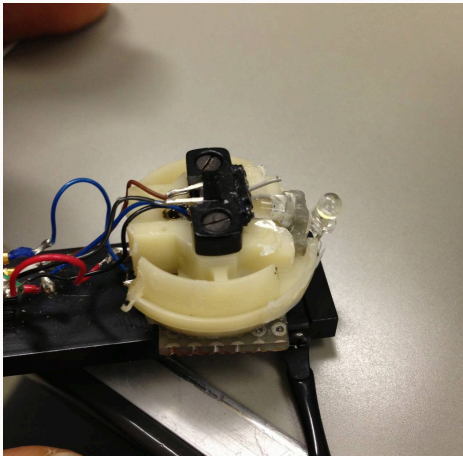
## El primer sonido

Sustituí la lámpara por un LED recién comprado y lo soldé. Al poner un disco, débilmente, se oía sonido.

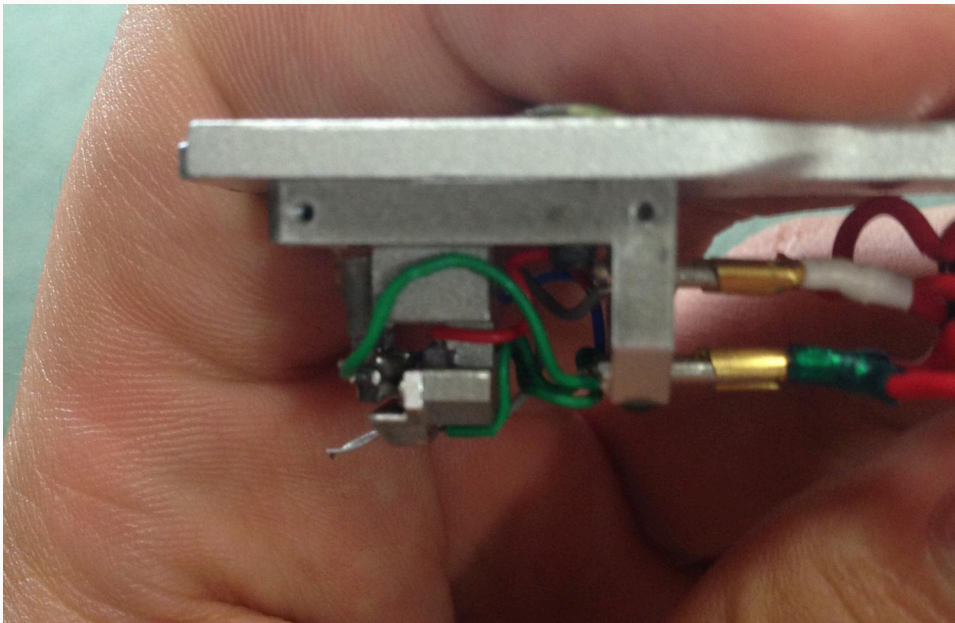
Pero la salida era extremadamente baja. Con el amplificador al máximo, apenas se oía.

Y sin embargo, aquel sonido tenue era de una pureza asombrosa. Si lográbamos subir la salida, sería un producto maravilloso. La convicción nació en ese instante.

Solo había un problema: cómo conseguir esa salida.



Un prototipo cableado directamente a un portacápsulas, un prototipo con un LED en una carcasa de plástico, y LED de una tienda de componentes.



La distancia entre el LED y el fotodetector. Cómo se dispersa la luz. Brillo, sensibilidad, posición de montaje. Cambiar una cosa, escuchar. Cambiar otra, escuchar. La salida subía solo poco a poco.

Conseguir cantilevers y agujas, fabricar la goma del amortiguador, montar, pegar. Todo era la primera vez, y no quedaba más que avanzar a tientas. La separación de canales fue lo más difícil; hubo momentos en que pensé que 20 dB eran sencillamente imposibles.

Luego, cuando el control de la luz y su relación con la placa de sombra se estabilizaron, los problemas empezaron a disolverse.

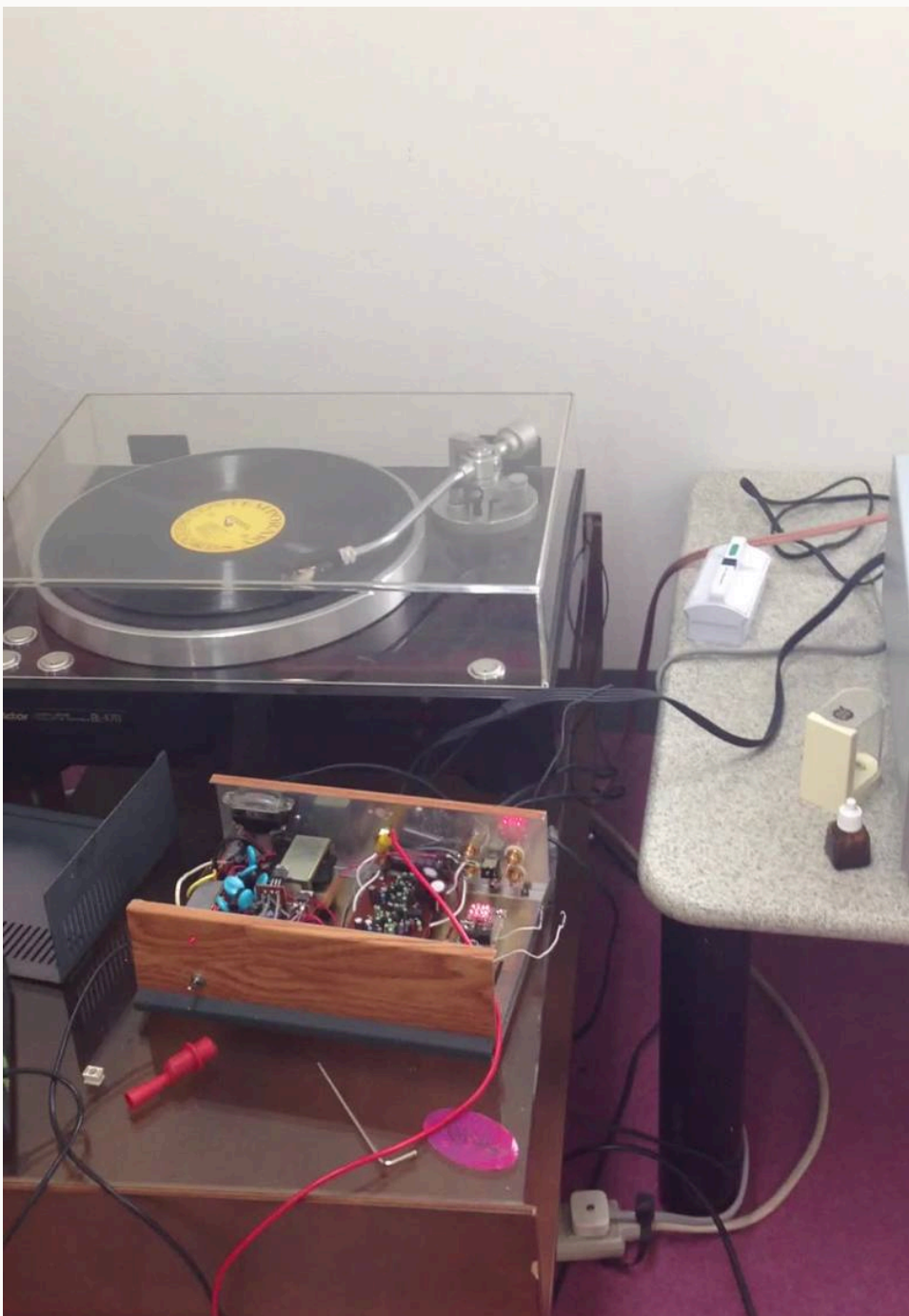
---

Arriba: una prueba de escucha, de imágenes de aquella época. Abajo: un prototipo hecho a mano. Cantilever, placa de sombra, LED, fotodetector, montados uno a uno y escuchados.



► Imágenes de aquella época (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## El señor Hamaguchi

El ecualizador que el señor Yamada usaba con su cápsula Toshiba lo había construido su amigo, el señor Hamaguchi. El señor Yamada nos presentó, y el señor Hamaguchi aceptó construir el ecualizador para la cápsula óptica.

Por entonces yo no sabía nada de audio. Ni siquiera creía que un amplificador pudiera cambiar el sonido. ¿Por qué iba a cambiar el sonido una resistencia, si el valor es el mismo? ¿Por qué un condensador? El señor Hamaguchi hizo los experimentos uno a uno, me dejó escuchar, me enseñó. Cosas de las que hoy nunca dudaría, las aprendí con los oídos.

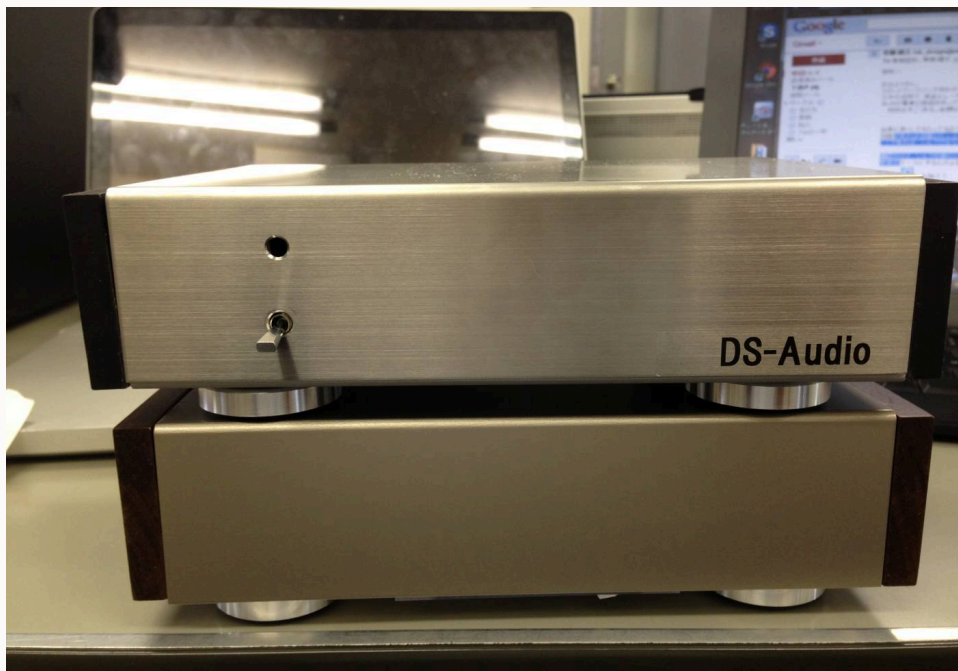
La separación y las demás especificaciones que exige un producto real no terminaban de reunirse. La cápsula no era lo bastante estable. Quizá nunca alcanzaría a las cápsulas MC refinadas durante décadas. ¿Estaba bien seguir adelante? Cuando estaba a punto de perder la confianza, el señor Hamaguchi dijo:

«Será la mejor cápsula del mundo. No tengo ninguna duda.»

Todavía recuerdo cuánto me sostuvieron esas palabras.

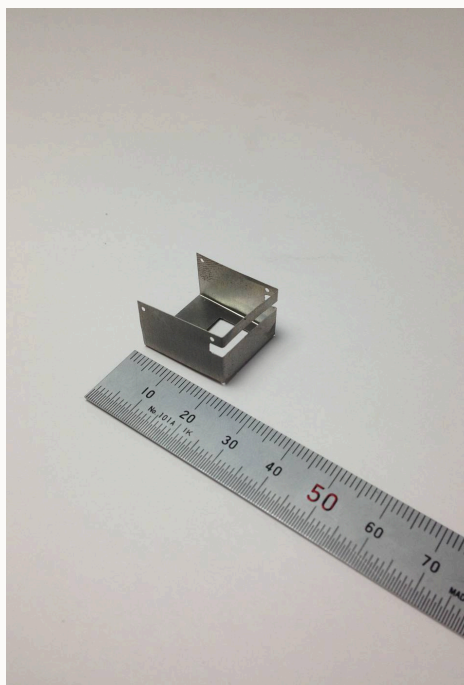
---

El ecualizador prototipo que el señor Hamaguchi construyó en una caja de madera. De imágenes de aquella época.



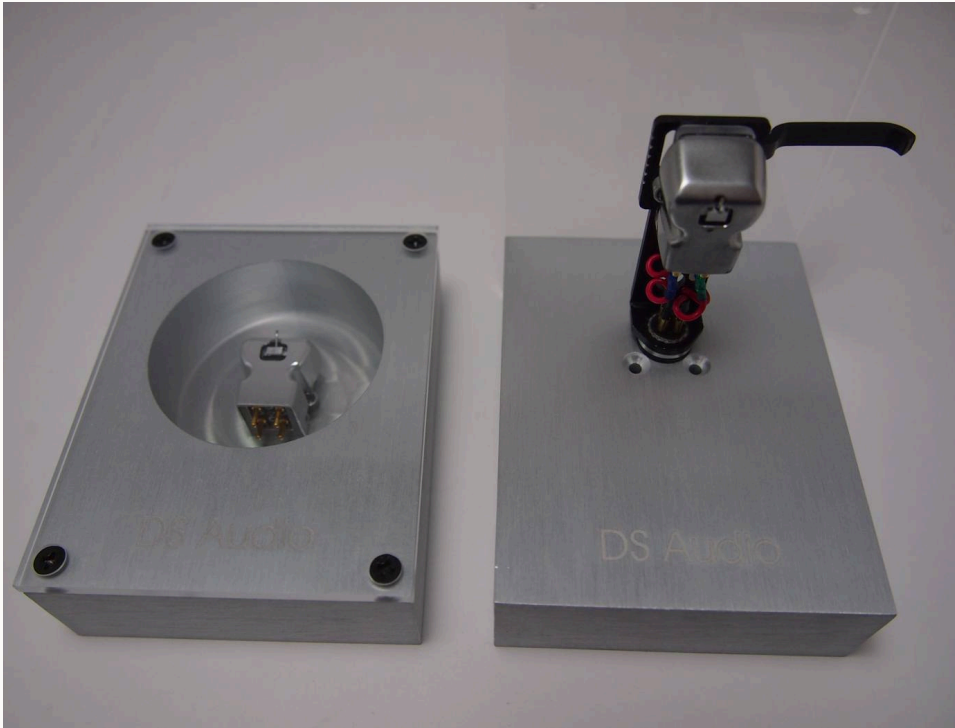
El ecualizador entró por primera vez en un chasis de aluminio, y la carcasa de la cápsula pasó a prototipos de chapa. Poco a poco, lo que era hecho a mano fue tomando la forma de un producto.

Pero de diseño, entonces, no entendía nada. Cómo decidir un exterior, qué hace bella una cosa. Al mirar atrás, algunas de las cosas que hice me hacen estremecer.



---

Un ecualizador de los inicios, antes de que el logotipo estuviera definido, una cápsula prototipo con carcasa de chapa y una pieza de prueba en chapa.



## 2013, DS-001

Octubre de 2013, una feria de audio en Yurakucho, Tokio. Nuestra primera exposición. No tenía idea de si alguien se interesaría. Mostrarla al público, una sola vez. Solo pensaba en eso mientras llevaba la DS-001 al recinto.

Una vez empezó, se detuvo mucha más gente de la que esperaba, con toda clase de preguntas. ¿Qué significa captar el sonido con luz? ¿Cómo suena? Todos tenían la misma expresión de extrañeza.

El precio era de 350.000 yenes. Estaba sinceramente convencido de que no venderíamos ni una.

Han pasado trece años. Hoy, mucha más gente de la que jamás pude imaginar aquel día escucha con cápsulas ópticas, en todo el mundo.



---

Nuestro primer producto, la DS-001, y nuestro stand en la feria de audio de Yurakucho, octubre de 2013.



## Así nació DS Audio

Visto con perspectiva, fue fruto del azar. Si la cápsula de aquel día no hubiera sido óptica. Si mi vara de medir hubiera apuntado a los ingresos o la seguridad. No existiría DS Audio.

Y hubo personas. Yo no sabía nada. El señor Yamada, el señor Hamaguchi y muchos más de los que puedo nombrar aquí me enseñaron y me empujaron hacia adelante. Y hoy, los compañeros de Sagamihara que construyen cada cápsula, una a una. Solo habría sido imposible. El azar, una vara de medir y las personas. Sin cualquiera de ellos, la cápsula óptica nunca habría llegado a ser un producto.

«Quiero crear algo nuevo que haga feliz a la gente.» Ese deseo dio origen a DS Audio y se convirtió en las palabras Creating the future of analog music. Usted, que está leyendo esto, quizá sea uno de aquellos diez de aquel día.

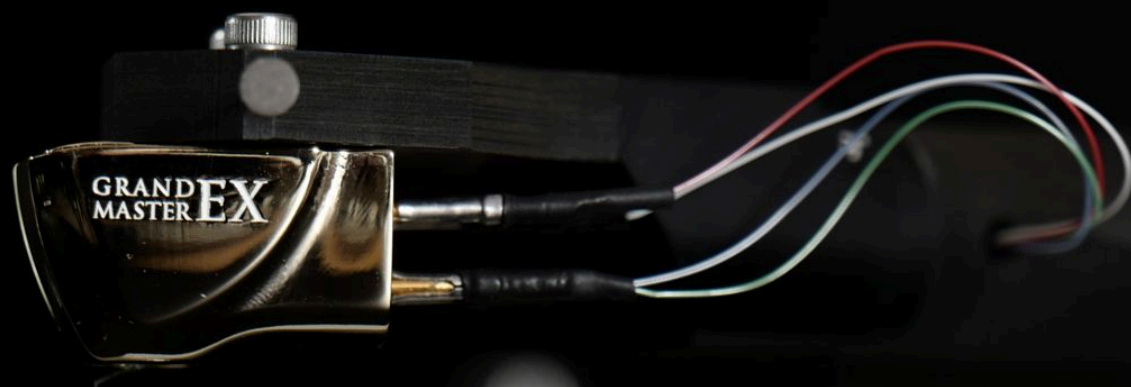
**Quiero crear tantas cosas como pueda que  
hagan feliz a la gente.  
Ese deseo no se ha movido ni un milímetro.**

**Tetsuaki Aoyagi**

Fundador, DS Audio

**DS Audio**

Sus impresiones y preguntas son bienvenidas en [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact).



► Imágenes de aquella época (1:20)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz



DS Audio Story No.01

我们为什么开始研发光电唱头？  
DS Audio 为什么诞生？

## 将来想做什么

那一天,唱盘上的唱头在发光。要讲这个故事,得回到我的大学时代。

我是棒球部的学生,每天只是追着球跑,从没想过将来。到了三年级,周围的人开始找工作,我第一次问自己:

我到底想做什么?

我想创造这样的产品:

有一天我离开之后,

人们会想,“幸好有他。”

得到的答案只有这一个。不是收入,不是安稳,不是地位。我要把自己的时间,用来创造能让人高兴的东西。那天定下的这把“尺”,从此成了我每一个判断的标准。



## 与东芝光电唱头的相遇

要创造产品,就只能自己创业。那么会计至少是一件武器。我决定:“一年之内考不上注册会计师,就放弃这个梦想。”幸运的是我考上了,在审计事务所完成两年实务要求的那一天,我递交了辞呈。

我去了父亲经营的 Digital Stream。那是一家默默承接光学技术委托开发的小公司,我在那里寻找着开始新事业的线索。

有一天,公司的顾问山田先生对我说:

“来听听黑胶唱片吧。”

---

山田先生使用的四十年前的东芝光电唱头。



我出生于1986年。从没听过黑胶, 连MM和MC的区别都不知道。

山田先生家里有他自制的音箱和自制的放大器。“比起古典乐, 还是好懂一点的曲子好吧。”他这样说着, 放上了迈克尔·杰克逊的《Thriller》。

我起了鸡皮疙瘩。歌手就浮现在眼前唱着歌。声音没有任何阻滞, 径直延伸出去。一直用MD和iPod听音乐的我, 曾深信最新的产品音质最好。几十年前的一张黑色圆盘, 用一首歌推翻了这个成见。

原来, 黑胶是这样的声音。

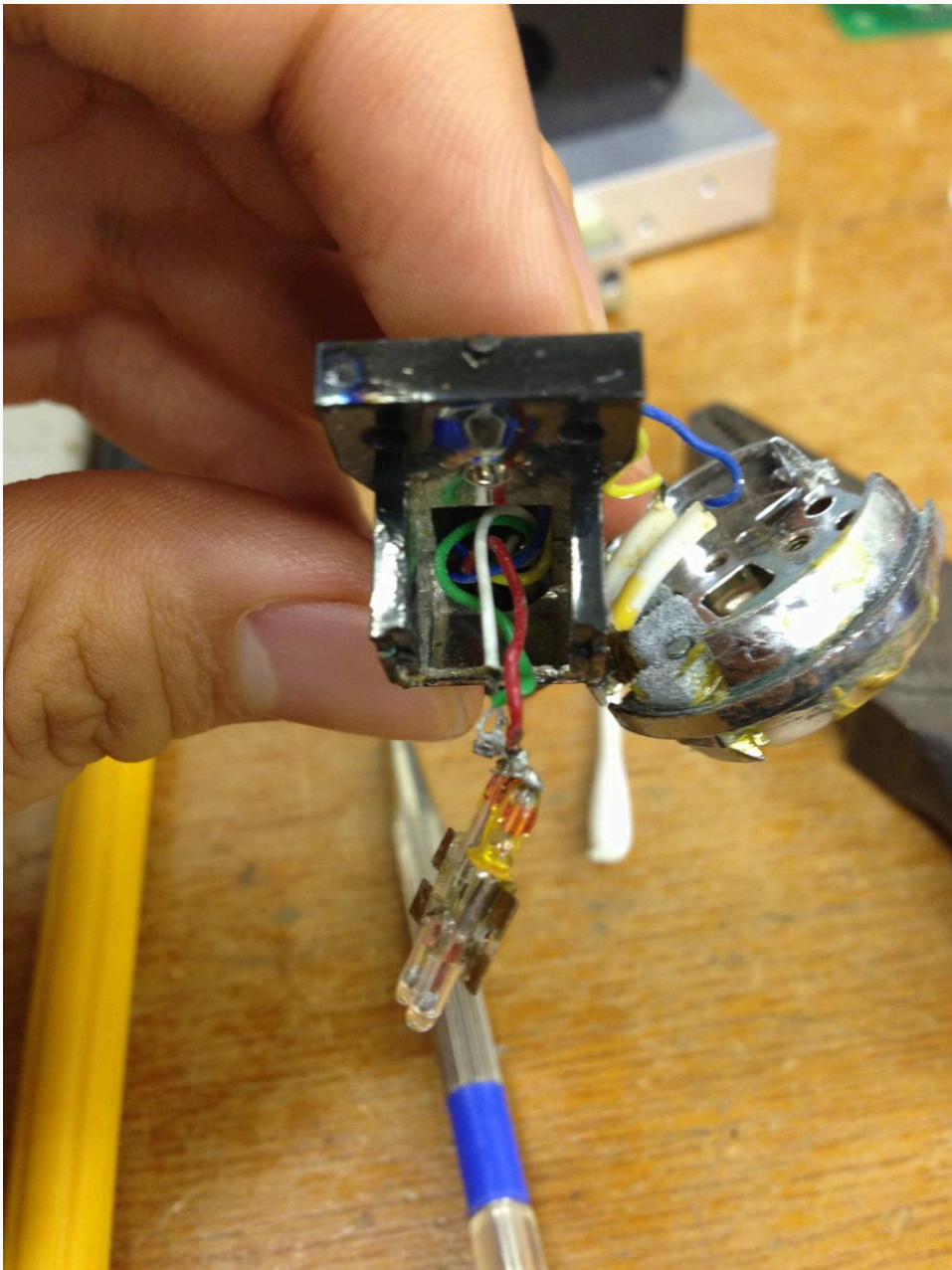
---

山田先生的房间。取自当年的影像。



► 当年的影像(1分20秒)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



一转头, 我看见唱盘上的唱头在发光。

“这是什么?”

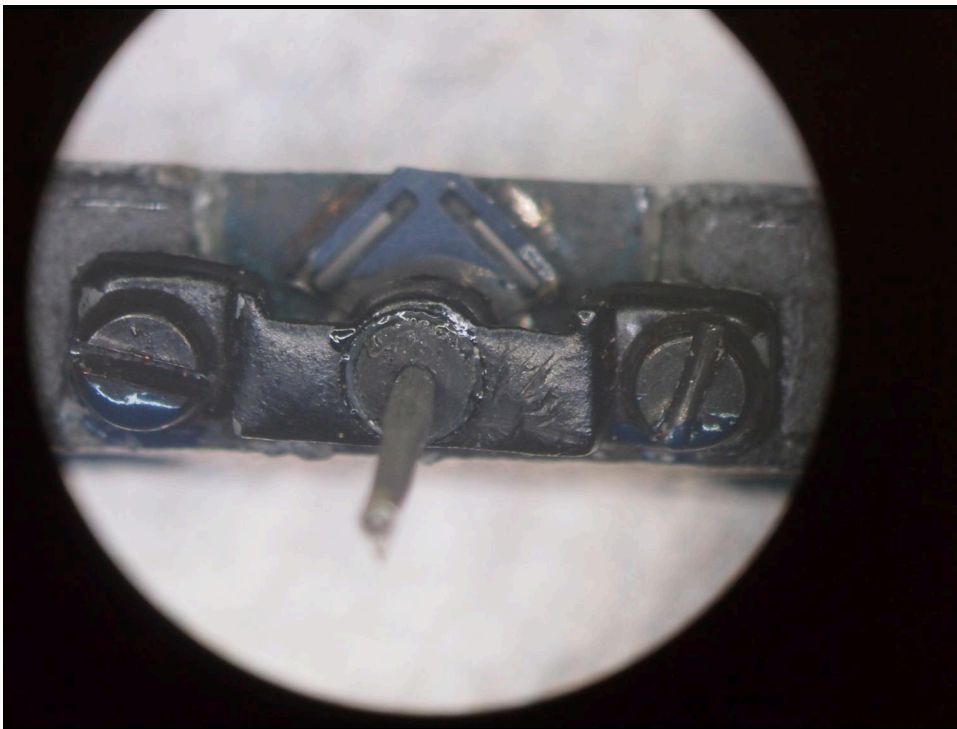
“光电唱头。东芝1972年做的。当年只有灯泡, 发热的问题解决不了, 没能成功。”

“不过现在有LED了。你们公司不是做光学产品开发的吗? 有光的技术, 就试试看吧。说不定能做出更好的东西。”

说着, 山田先生把他手上的唱头送给了我。

---

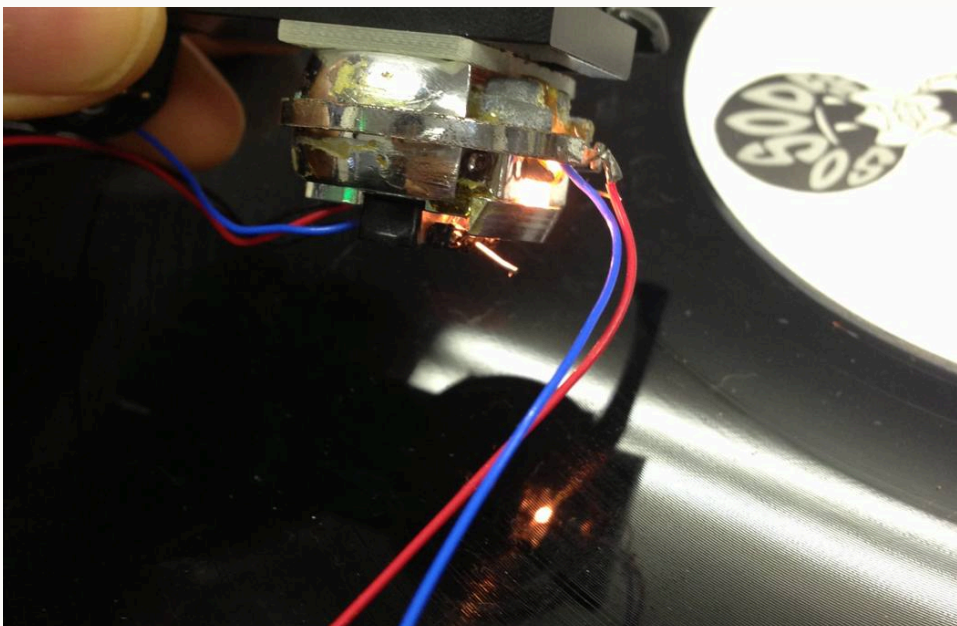
打开山田先生送的东芝唱头。一颗小小的灯泡读取着唱针的运动。



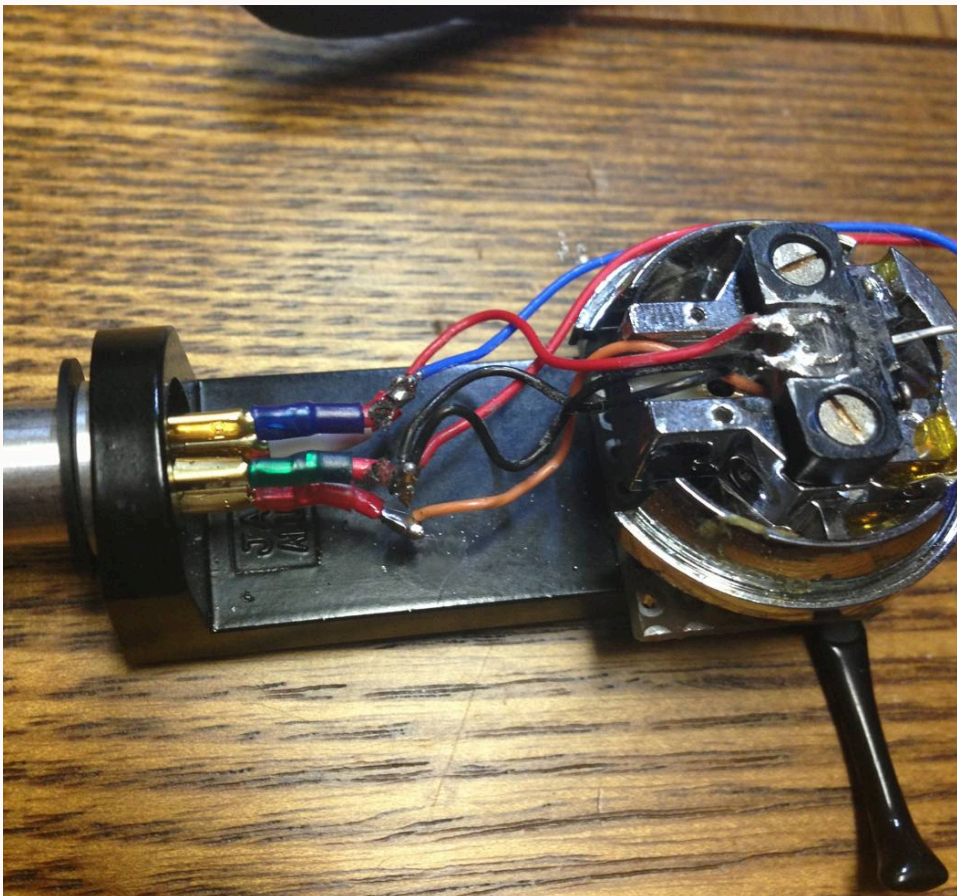
不知道会有几个人。也许只有十个。但对这十个人来说,它也许会成为一生留在记忆里的产品。

四十年前的唱头都能有这样的声音,用今天的技术来做,一定会有人像那天的我一样惊讶、欢喜。我一直在找的就是这个。这是我必须做的事。我当下就明白了。

第二天,我把收到的唱头放在显微镜下打开。里面只有针杆、遮光板、灯泡和感光元件。就这些。也许,我做不到。我去了秋叶原,买回最新的LED和感光元件。光电唱头的研发,就从那里开始。



上:显微镜下打开的东芝唱头。针杆、遮光板、灯泡、感光元件。下:装入LED后第一次点亮。



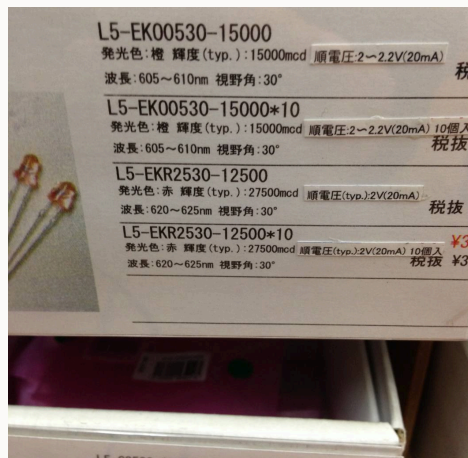
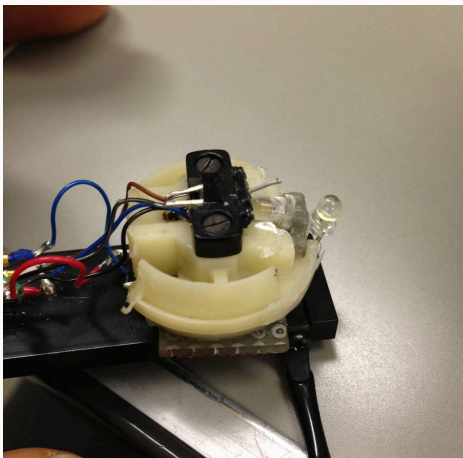
## 最初的声音

把买来的LED换掉灯泡, 用焊锡固定。一放唱片, 隐约听到了声音。

只是输出极低。放大器的音量开到最大, 才勉强能听见。

但那微弱的声音, 纯净得令人吃惊。只要输出能提上去, 这一定会是一件了不起的产品。确信, 就在那一刻诞生。

问题只有一个: 输出, 要怎么做出来。



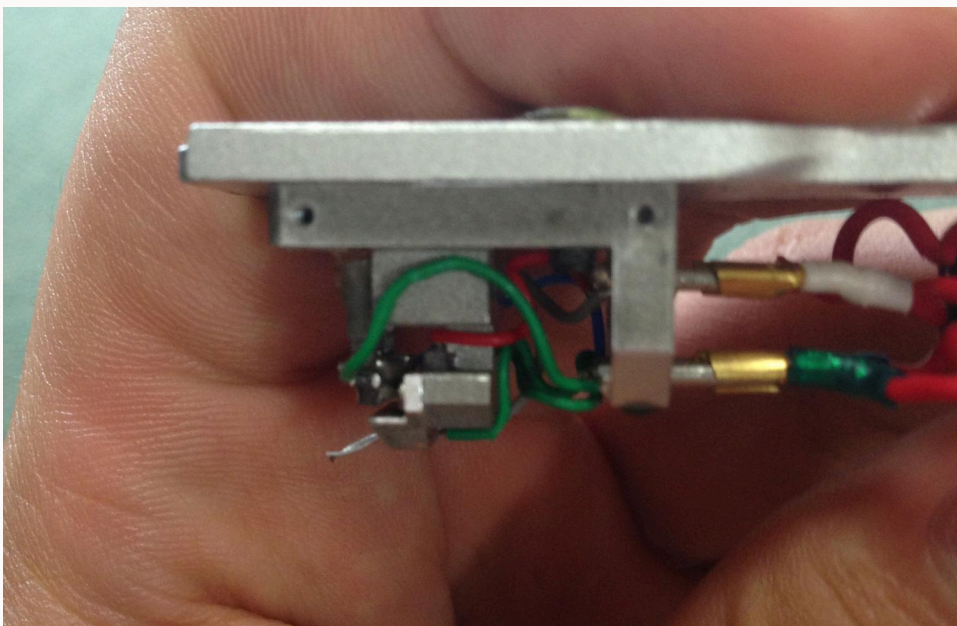
直接在唱头盖上接线的试制品、在树脂壳体里装了LED的试制品, 以及在元件店找到的LED。



LED和感光元件的距离。光的扩散方式。亮度、灵敏度、安装位置。只改一处,听;再改一处,听。输出只能一点点地提高。

针杆和针尖的采购,阻尼橡胶的制作,安装的方法,粘接的方法。一切都是第一次,只能摸索着试。其中最棘手的是左右声道分离度,一度觉得20dB根本不可能达到。

直到光的控制和与遮光板的位置关系稳定下来,这些问题才逐渐化解。

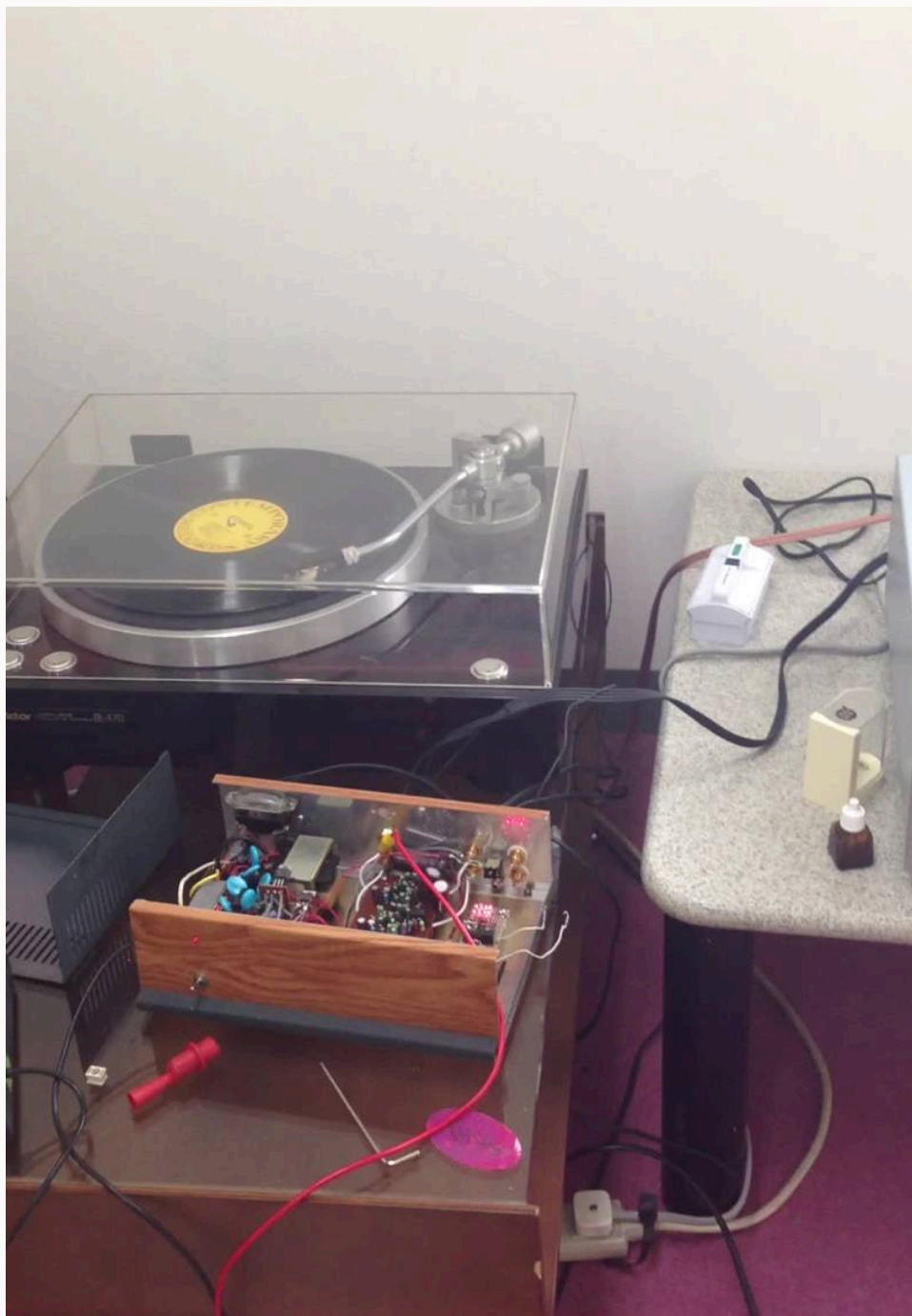


上:试听的情景,取自当年的影像。下:手工制作的试制唱头。针杆、遮光板、LED、感光元件,一个个装上,再一遍遍听。



► 当年的影像(1分20秒)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## 滨口先生

山田先生用来驱动东芝唱头的均衡器, 是他的朋友滨口先生自制的。经山田先生介绍, 光电唱头的均衡器也交由滨口先生来做。

当时的我对音响一无所知, 甚至不相信放大器会改变声音。阻值相同, 为什么换个电阻声音就不一样? 为什么换个电容也会变? 滨口先生一个个做实验, 放给我听, 教给我。如今我深信不疑的事, 都是那时用耳朵学会的。

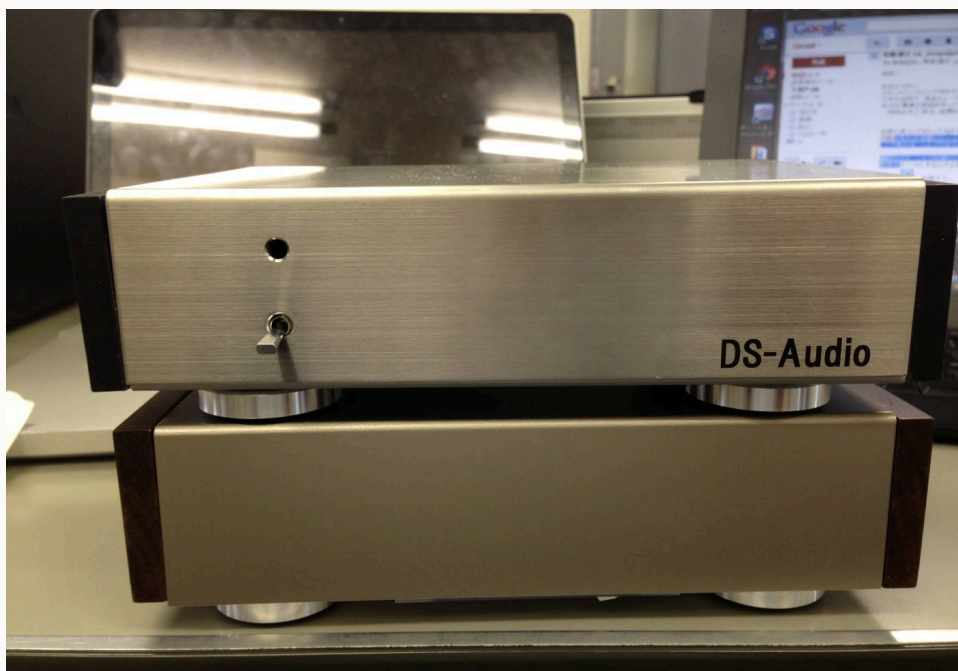
以分离度为首, 作为产品该有的指标迟迟凑不齐。唱头的稳定性也不够。打磨了几十年的MC唱头, 我们恐怕追不上。就这样继续下去, 真的可以吗? 在我几乎失去信心的时候, 滨口先生说:

“一定会成为世界第一的唱头。”

这句话给了我多大的支撑, 至今记得。

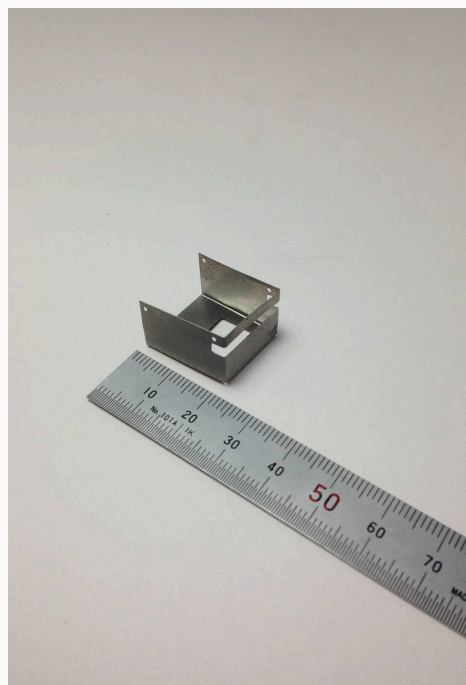
---

滨口先生用木盒组装的试制均衡器。取自当年的影像。



均衡器第一次装进了铝制机箱, 唱头壳体进入了钣金试制。手工的东西, 一点一点有了产品的形状。

只是当时的我, 完全不懂设计。外观该如何决定, 什么才是美。现在回头看, 做出来的东西让人不寒而栗。



---

标志尚未定型时的早期均衡器、钣金壳体的试制唱头, 以及钣金试制件。



## 2013年, DS-001

2013年10月, 东京有乐町的音响展。我们第一次参展。会不会有人感兴趣, 完全不知道。只想着, 先拿到人前展示一次。就这样, 我把DS-001搬到了会场。

展会开始后, 驻足的人比想象中多得多, 问了各种各样的问题。用光来拾取声音, 是怎么回事? 到底是什么样的声音? 每个人脸上都带着好奇。

定价三十五万日元。我打心底认为, 一台也卖不出去。

十三年过去了。如今, 世界各地使用光电唱头的人, 多到那一天的我无法想象。



---

第一款产品DS-001, 以及2013年10月有乐町音响展的展位。



## 这就是 DS Audio 的开始

回头看, 这是偶然的产物。如果那天的唱头不是光电式的, 如果我的那把“尺”指向的是收入和安稳, 就不会有DS Audio。

还有, 是人。我什么都不懂。山田先生、滨口先生, 以及许多无法在此一一写下的人, 教导我, 推着我向前。还有今天在相模原一支支组装唱头的伙伴们。靠我一个人, 绝不可能。偶然、尺、人。缺了任何一样, 光电唱头都不会成为产品。

“想创造让人高兴的新东西。”这个念头孕育了DS Audio, 也化为了 Creating the future of analog music 这句话。正在读这些文字的您, 也许就是那天的十个人之一。

想多创造一件让人高兴的东西, 哪怕只多一件。

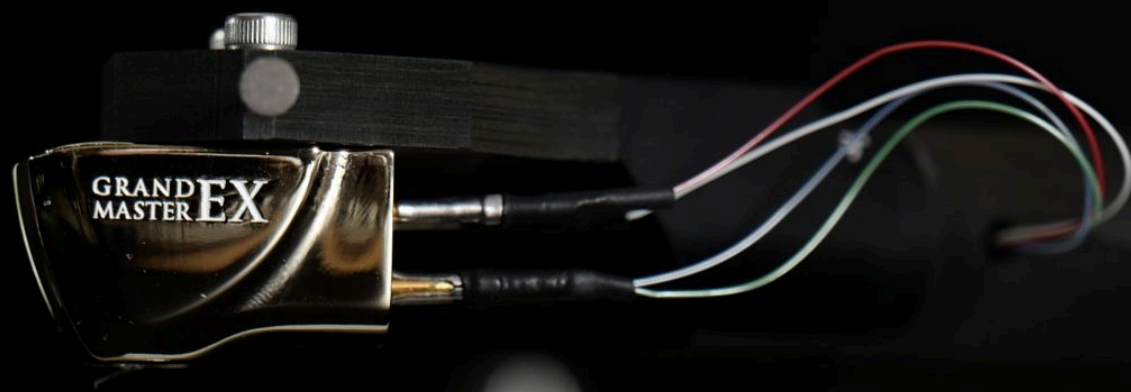
这个念头, 至今一毫米都没有改变。

青柳哲秋

DS Audio 创始人

**DS Audio**

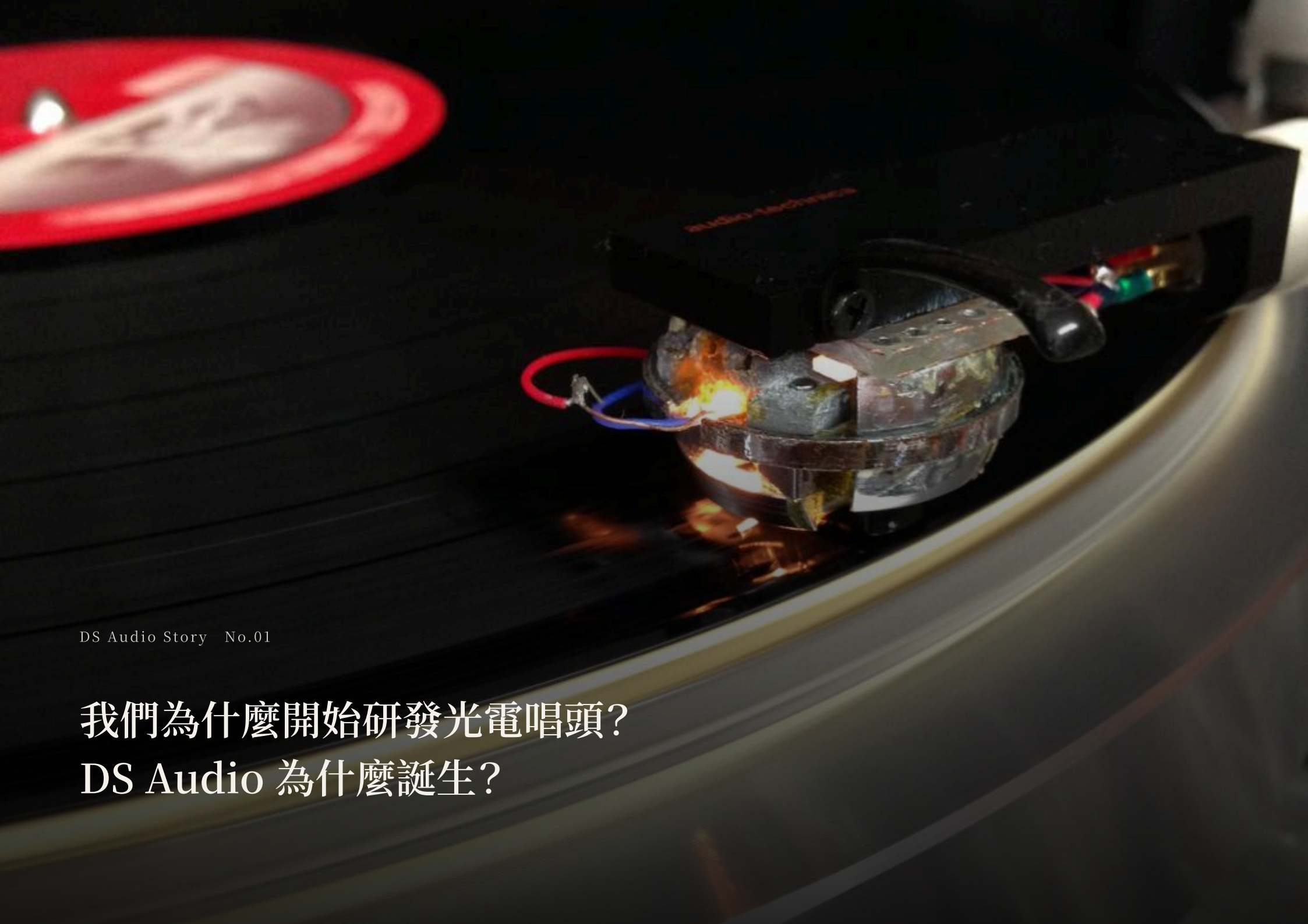
欢迎通过 [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact) 发送您的感想与问题。



► 当年的影像(1分20秒)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz



DS Audio Story No.01

我們為什麼開始研發光電唱頭？  
DS Audio 為什麼誕生？

## 將來想做什麼

那一天，唱盤上的唱頭在發光。要講這個故事，得回到我的大學時代。

我是棒球隊的學生，每天只是追著球跑，從沒想過將來。到了三年級，周圍的人開始找工作，我第一次問自己：

我到底想做什麼？

我想創造這樣的產品：

有一天我離開之後，

人們會想，「幸好有他。」

得到的答案只有這一個。不是收入，不是安穩，不是地位。我要把自己的時間，用來創造能讓人高興的東西。那天定下的這把「尺」，從此成了我每一個判斷的標準。



## 與東芝光電唱頭的相遇

要創造產品，就只能自己創業。那麼會計至少是一件武器。我決定：「一年之內考不上會計師，就放棄這個夢想。」幸運的是我考上了，在會計師事務所完成兩年實務要求的那一天，我遞出了辭呈。

我去了父親經營的 Digital Stream。那是一家默默承接光學技術委託開發的小公司，我在那裡尋找開始新事業的線索。

有一天，公司的顧問山田先生對我說：

「來聽聽黑膠唱片吧。」

---

山田先生使用的四十年前的東芝光電唱頭。



我出生於1986年。從沒聽過黑膠，連MM和MC的差別都不知道。

山田先生家裡有他自製的喇叭和自製的擴大機。「比起古典樂，還是好懂一點的曲子好吧。」他這樣說著，放上了麥可·傑克森的《Thriller》。

我起了雞皮疙瘩。歌手就浮現在眼前唱著歌。聲音沒有任何阻滯，徑直延伸出去。一直用MD和iPod聽音樂的我，曾深信最新的產品音質最好。幾十年前的一張黑色圓盤，用一首歌推翻了這個成見。

原來，黑膠是這樣的聲音。

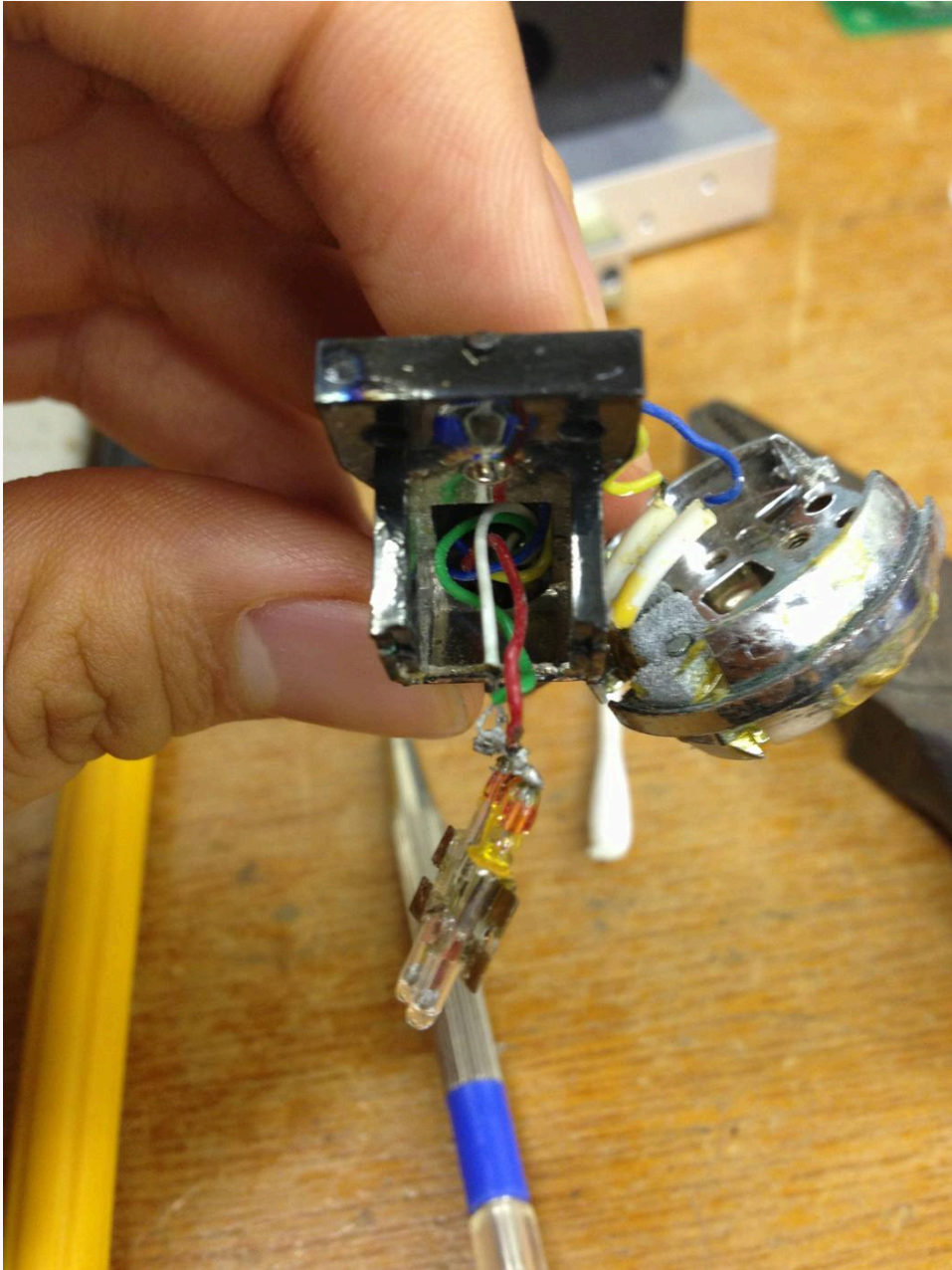
---

山田先生的房間。取自當年的影像。



► 當年的影像(1分20秒)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



一轉頭，我看見唱盤上的唱頭在發光。

「這是什麼？」

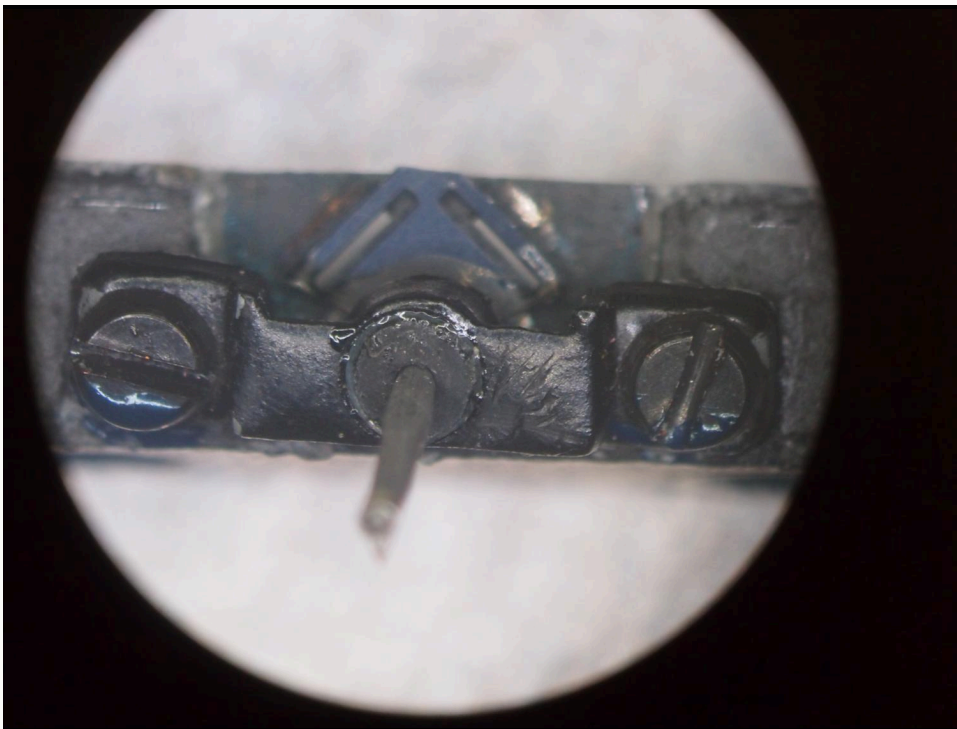
「光電唱頭。東芝1972年做的。當年只有燈泡，發熱的問題解決不了，沒能成功。」

「不過現在有LED了。你們公司不是做光學產品開發的嗎？有光的技術，就試試看吧。說不定能做出更好的東西。」

說著，山田先生把他手上的唱頭送給了我。

---

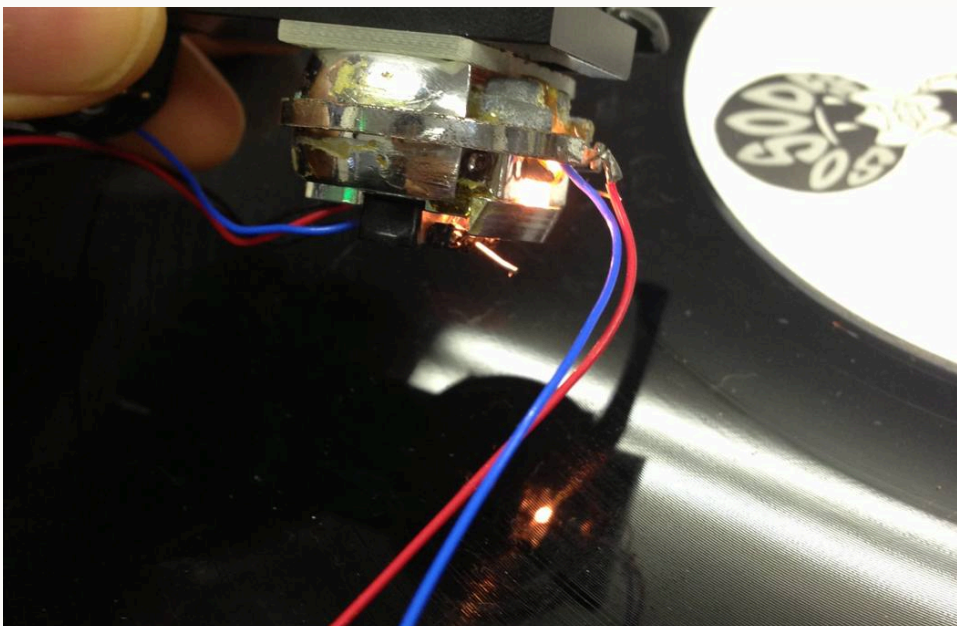
打開山田先生送的東芝唱頭。一顆小小的燈泡讀取著唱針的運動。



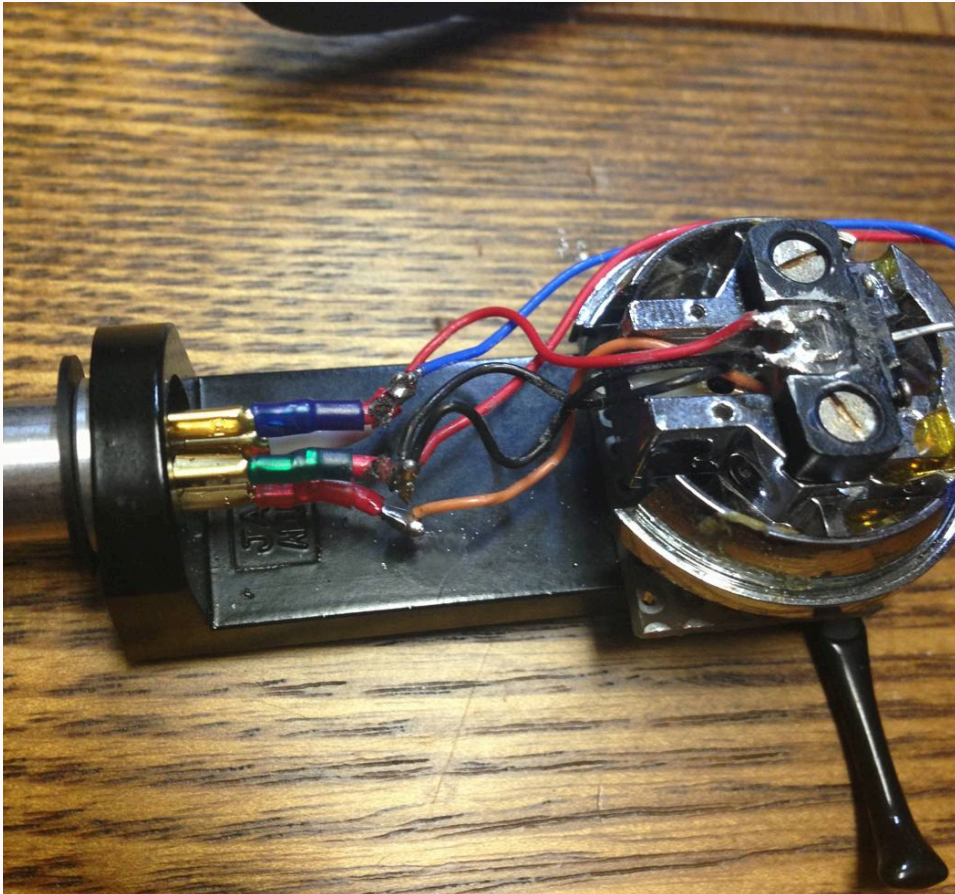
不知道會有幾個人。也許只有十個。但對這  
十個人來說，它也許會成為一生留在記憶裡  
的產品。

四十年前的唱頭都能有這樣的聲音，用今天的技術來做，一定會有人像  
那天的我一樣驚訝、歡喜。我一直在找的就是這個。這是我必須做的事。  
我當下就明白了。

第二天，我把收到的唱頭放在顯微鏡下打開。裡面只有針桿、遮光板、燈  
泡和感光元件。就這些。也許，我做得好。我去了秋葉原，買回最新的LED  
和感光元件。光電唱頭的研發，就從那裡開始。



上：顯微鏡下打開的東芝唱頭。針桿、遮光板、燈泡、感光元件。下：裝入LED後第一次點亮。



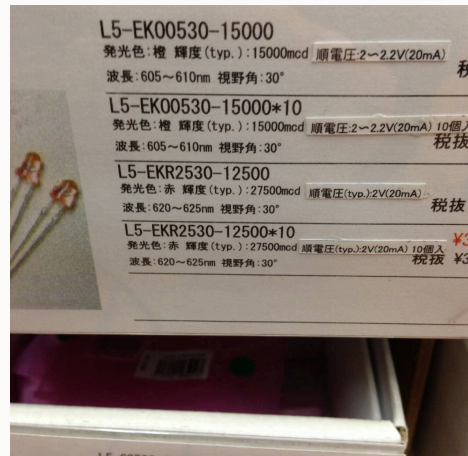
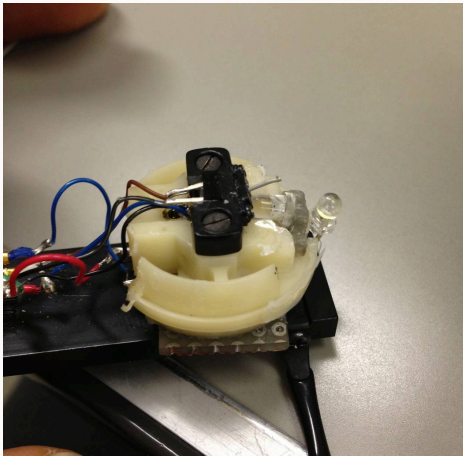
## 最初的聲音

把買來的LED換掉燈泡，用焊錫固定。一放唱片，隱約聽到了聲音。

只是輸出極低。擴大機的音量開到最大，才勉強能聽見。

但那微弱的聲音，純淨得令人吃驚。只要輸出能提上去，這一定會是一件了不起的產品。確信，就在那一刻誕生。

問題只有一個：輸出，要怎麼做出來。



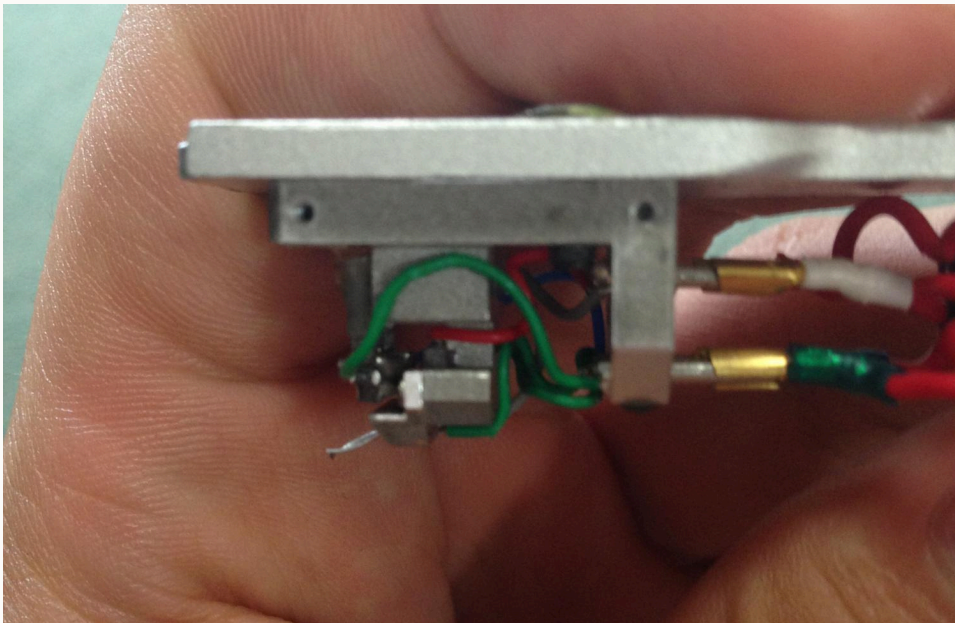
直接在唱頭蓋上接線的試製品、在樹脂殼體裡裝了LED的試製品，以及在零件店找到的LED。



LED和感光元件的距離。光的擴散方式。亮度、靈敏度、安裝位置。只改一處，聽；再改一處，聽。輸出只能一點點地提高。

針桿和針尖的採購，阻尼橡膠的製作，安裝的方法，黏接的方法。一切都是第一次，只能摸索著試。其中最棘手的是左右聲道分離度，一度覺得20dB根本不可能達到。

直到光的控制和與遮光板的位置關係穩定下來，這些問題才逐漸化解。

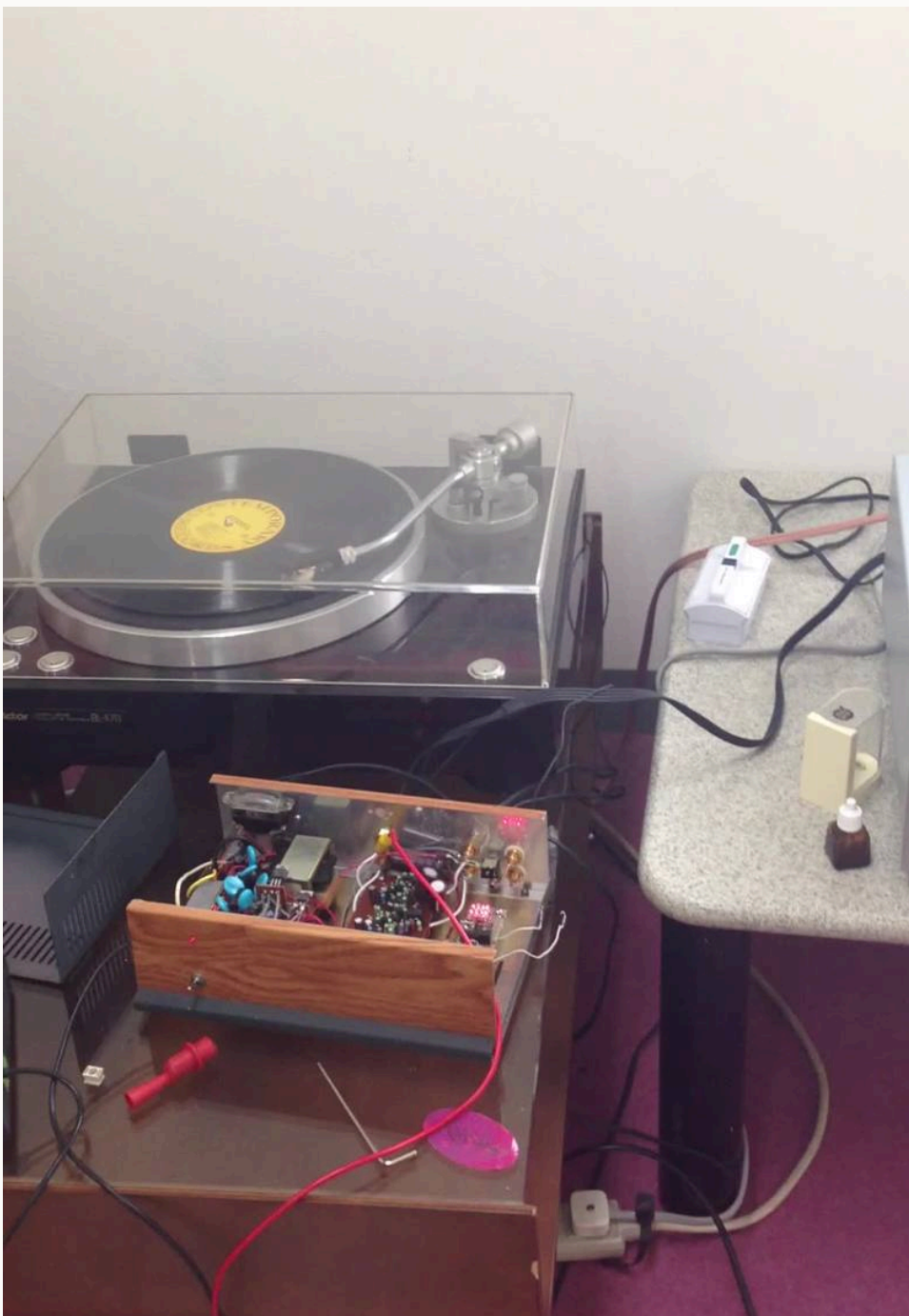


上：試聽的情景，取自當年的影像。下：手工製作的試製唱頭。針桿、遮光板、LED、感光元件，一個個裝上，再一遍遍聽。



► 當年的影像(1分20秒)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## 濱口先生

山田先生用來驅動東芝唱頭的等化器，是他的朋友濱口先生自製的。經山田先生介紹，光電唱頭的等化器也交由濱口先生來做。

當時的我對音響一無所知，甚至不相信擴大機會改變聲音。阻值相同，為什麼換個電阻聲音就不一樣？為什麼換個電容也會變？濱口先生一個個做實驗，放給我聽，教給我。如今我深信不疑的事，都是那時用耳朵學會的。

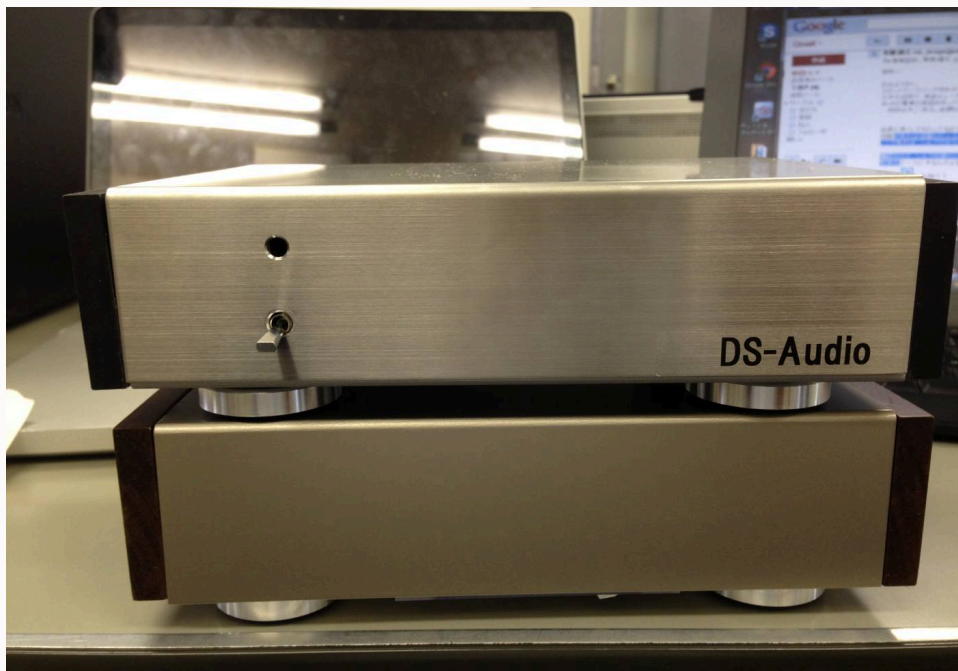
以分離度為首，作為產品該有的規格遲遲湊不齊。唱頭的穩定性也不夠。打磨了幾十年的MC唱頭，我們恐怕追不上。就這樣繼續下去，真的可以嗎？在我幾乎失去信心的時候，濱口先生說：

「一定會成為世界第一的唱頭。」

這句話給了我多大的支撐，至今記得。

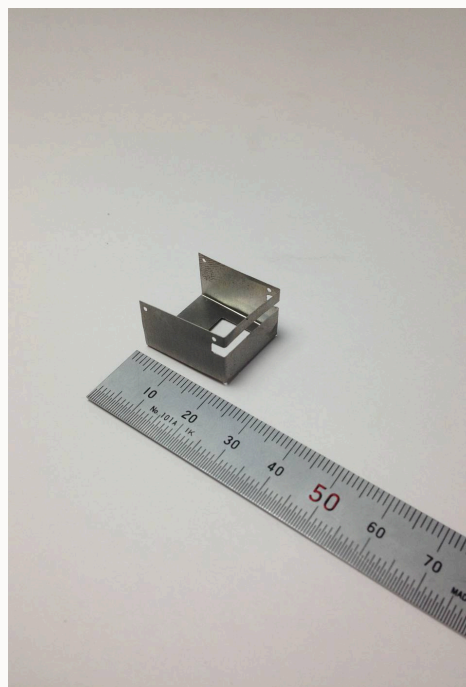
---

濱口先生用木盒組裝的試製等化器。取自當年的影像。



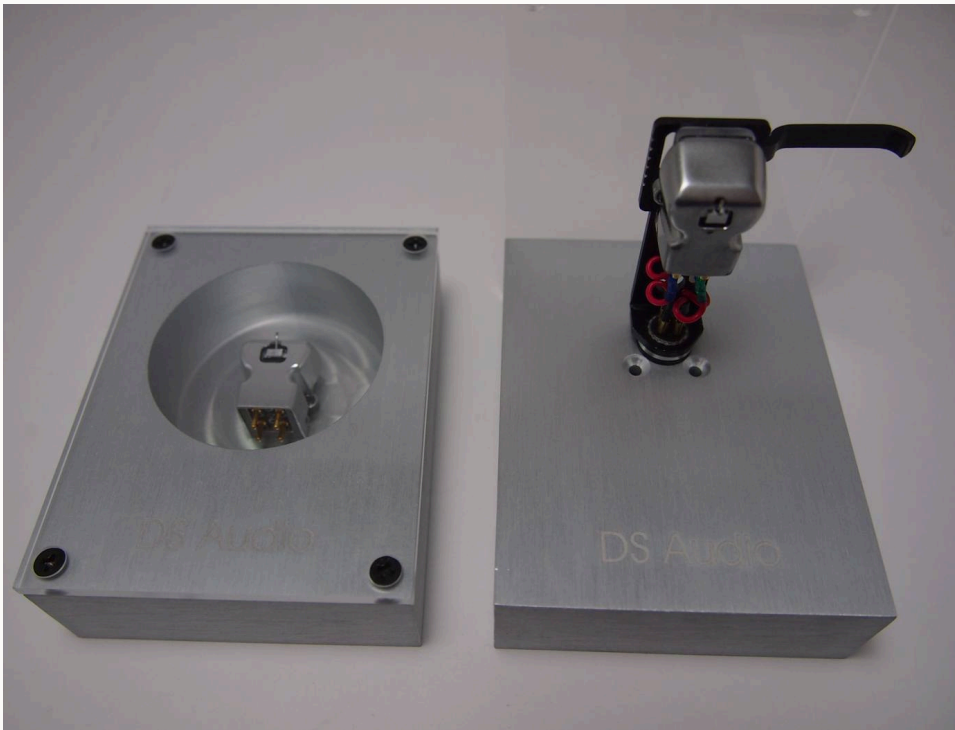
等化器第一次裝進了鋁製機箱，唱頭殼體進入了鈹金試製。手工的東西，一點一點有了產品的形狀。

只是當時的我，完全不懂設計。外觀該如何決定，什麼才是美。現在回頭看，做出來的東西讓人不寒而慄。



---

標誌尚未定型時的早期等化器、鈹金殼體的試製唱頭，以及鈹金試製件。



## 2013年，DS-001

2013年10月，東京有樂町的音響展。我們第一次參展。會不會有人感興趣，完全不知道。只想著，先拿到人前展示一次。就這樣，我把DS-001搬到了會場。

展會開始後，駐足的人比想像中多得多，問了各種各樣的問題。用光來拾取聲音，是怎麼回事？到底是什麼樣的聲音？每個人臉上都帶著好奇。

定價三十五萬日圓。我打從心底認為，一台也賣不出去。

十三年過去了。如今，世界各地使用光電唱頭的人，多到那一天的我無法想像。



---

第一款產品DS-001，以及2013年10月有樂町音響展的展位。



## 這就是 DS Audio 的開始

回頭看，這是偶然的產物。如果那天的唱頭不是光電式的，如果我的那把「尺」指向的是收入和安穩，就不會有DS Audio。

還有，是人。我什麼都不懂。山田先生、濱口先生，以及許多無法在此一一寫下的人，教導我，推著我向前。還有今天在相模原一支支組裝唱頭的夥伴們。靠我一個人，絕不可能。偶然、尺、人。缺了任何一樣，光電唱頭都不會成為產品。

「想創造讓人高興的新東西。」這個念頭孕育了DS Audio，也化為了Creating the future of analog music 這句話。正在讀這些文字的您，也許就是那天的十個人之一。

想多創造一件讓人高興的東西，哪怕只多一件。

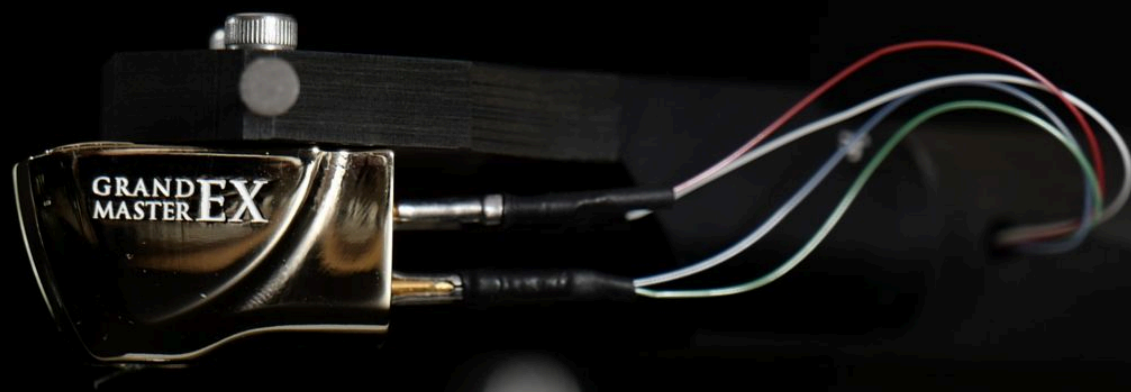
這個念頭，至今一毫米都沒有改變。

青柳哲秋

DS Audio 創辦人

**DS Audio**

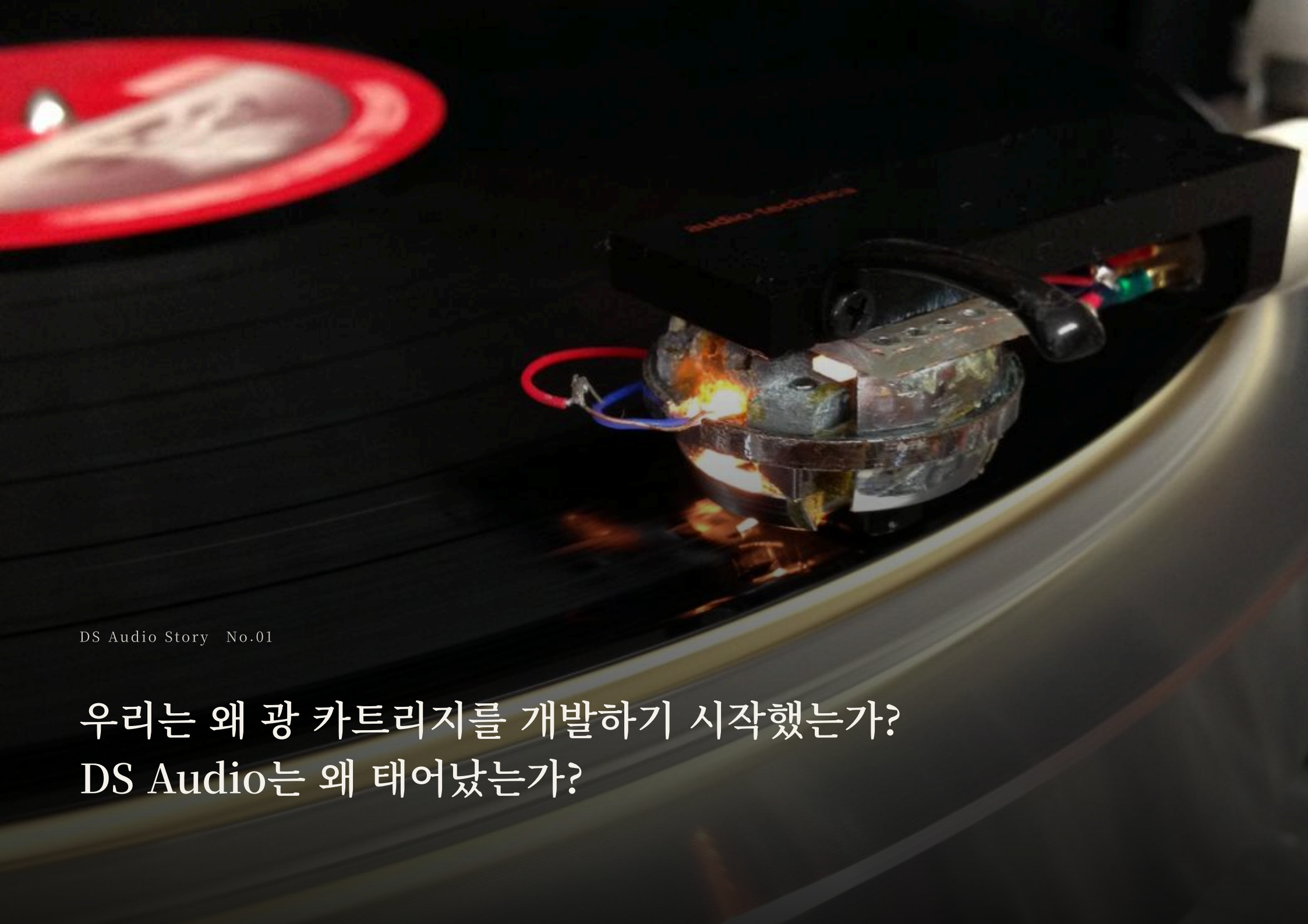
歡迎透過 [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact) 傳送您的感想與問題。



▶ 當年的影像(1分20秒)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz



DS Audio Story No.01

우리는 왜 광 카트리지를 개발하기 시작했는가?  
DS Audio는 왜 태어났는가?

## 장래에 무엇을 하고 싶은가

그날, 턴테이블 위에서 카트리지가 빛나고 있었습니다. 그 이야기를 하려면 제 대학 시절로 돌아가야 합니다.

야구부에서 매일 공만 쫓아다니던 학생이었습니다. 장래에 대해서는 생각해 본 적도 없었습니다. 3학년이 되어 주위가 취업 준비를 시작했을 때, 처음으로 스스로에게 물었습니다.

나는 도대체 무엇을 하고 싶은가.

언젠가 내가 세상을 떠났을 때,  
“그 사람이 있어서 다행이었다”고  
생각해 줄 수 있는 제품을 만들고 싶다.

나온 답은 그것뿐이었습니다. 연봉도, 안정도, 지위도 아니었습니다. 사람들이 기뻐할 것을 만드는 데 내 시간을 쓰겠다. 그날 정한 이 “잣대”가 그 후로 줄곧 제 모든 판단의 기준이 되었습니다.



## 도시바 광전식 카트리지와의 만남

제품을 만들려면 스스로 사업을 일으키는 수밖에 없다. 그렇다면 회계는 최소한의 무기가 된다. “1년 안에 공인회계사 시험에 붙지 못하면 이 꿈은 포기한다”고 정했습니다. 다행히 합격했고, 회계법인에서 2년의 실무 요건을 채운 바로 그날 사표를 냈습니다.

향한 곳은 아버지가 경영하는 Digital Stream이었습니다. 광학 기술의 위탁 개발을 조용히 이어가던 작은 회사였고, 저는 그곳에서 무언가 새로운 일을 시작할 실마리를 찾고 있었습니다.

어느 날, 회사 고문이었던 야마다 씨가 말했습니다.

“LP를 들으러 오지 않겠나.”

---

야마다 씨가 쓰던 40년 전 도시바의 광전식 카트리지.



저는 1986년생입니다. LP를 들어 본 적이 한 번도 없었고, MM과 MC의 차이조차 몰랐습니다.

야마다 씨의 집에는 직접 만든 스피커와 직접 만든 앰프가 있었습니다. “클래식보다 알기 쉬운 곡이 좋겠지.” 그렇게 말하며 야마다 씨가 틀어준 곡은 마이클 잭슨의 “Thriller”였습니다.

소름이 돋았습니다. 가수가 눈앞에 떠올라 노래하고 있었습니다. 소리는 어디에도 걸리지 않고 곧게 뻗어 나갔습니다. 그때까지 MD와 iPod으로 음악을 들어 온 저는 최신 제품이 가장 좋은 소리를 낸다고 믿고 있었습니다. 그 믿음을, 수십 년 전의 검은 원반이 단 한 곡으로 뒤집었습니다.

LP란 이런 소리가 나는 것이었나.

---

야마다 씨의 방. 당시의 영상에서.



▶ 당시의 영상 (1분 20초)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



문득 보니, 턴테이블 위에서 카트리지가 빛나고 있었습니다.

“이건 뭔가요?”

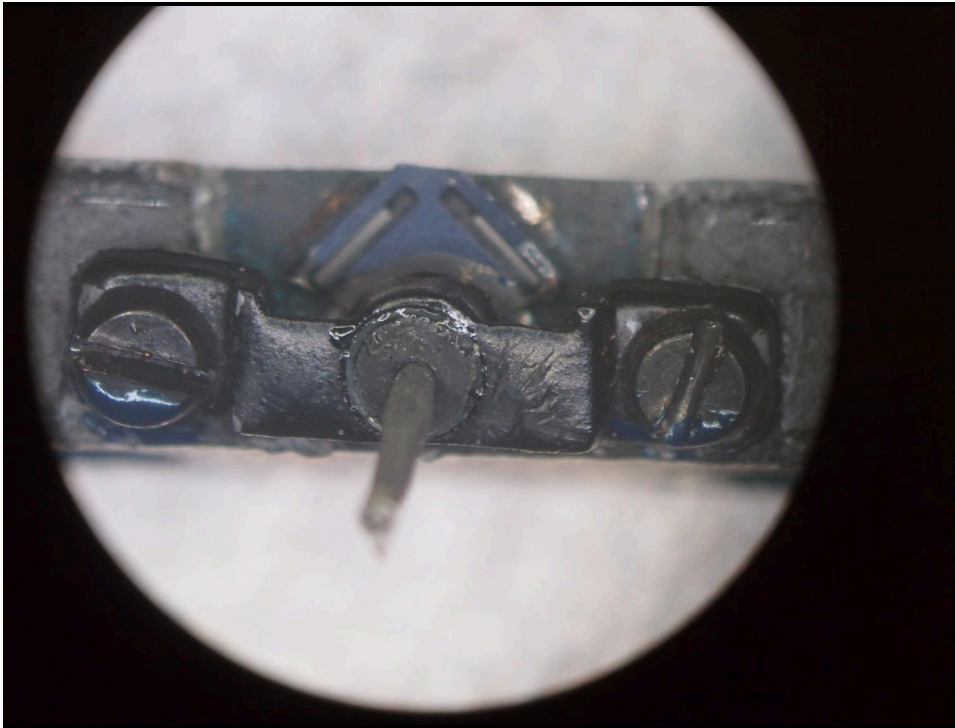
“광전식 카트리지가야. 1972년에 도시바가 만든 거지. 그때 램프밖에 없어서 열 문제로 잘 안 됐어.”

“하지만 지금은 LED가 있잖나. 자네 회사는 광학 제품을 개발하지? 빛의 기술이 있으니 해 보게. 더 좋은 게 나올지도 몰라.”

그렇게 말하며 야마다 씨는 가지고 있던 카트리를 저에게 주었습니다.

---

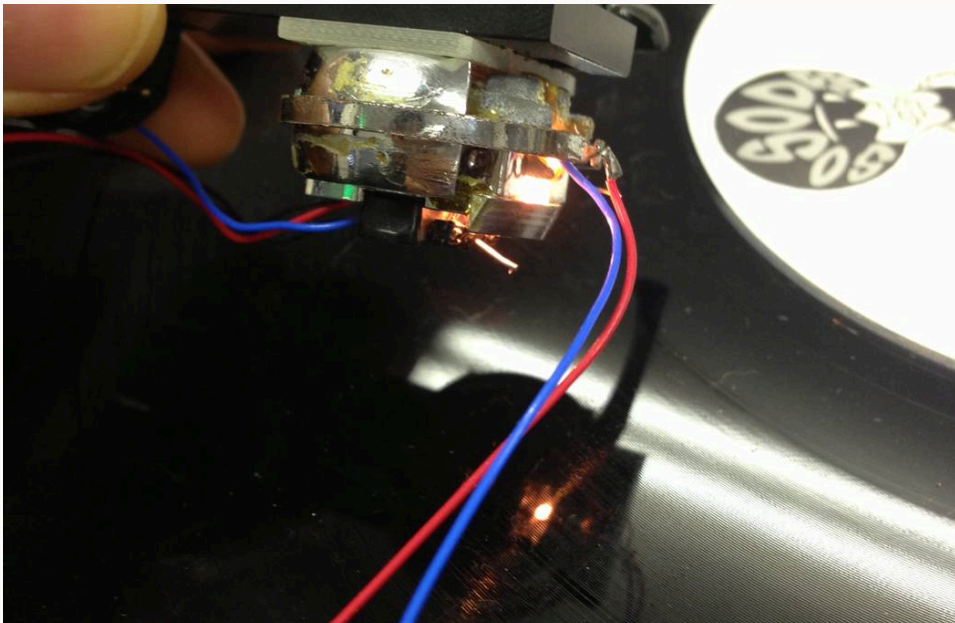
야마다 씨에게 받은 도시바 카트리를 연 모습. 작은 램프가 바늘의 움직임을 읽는다.



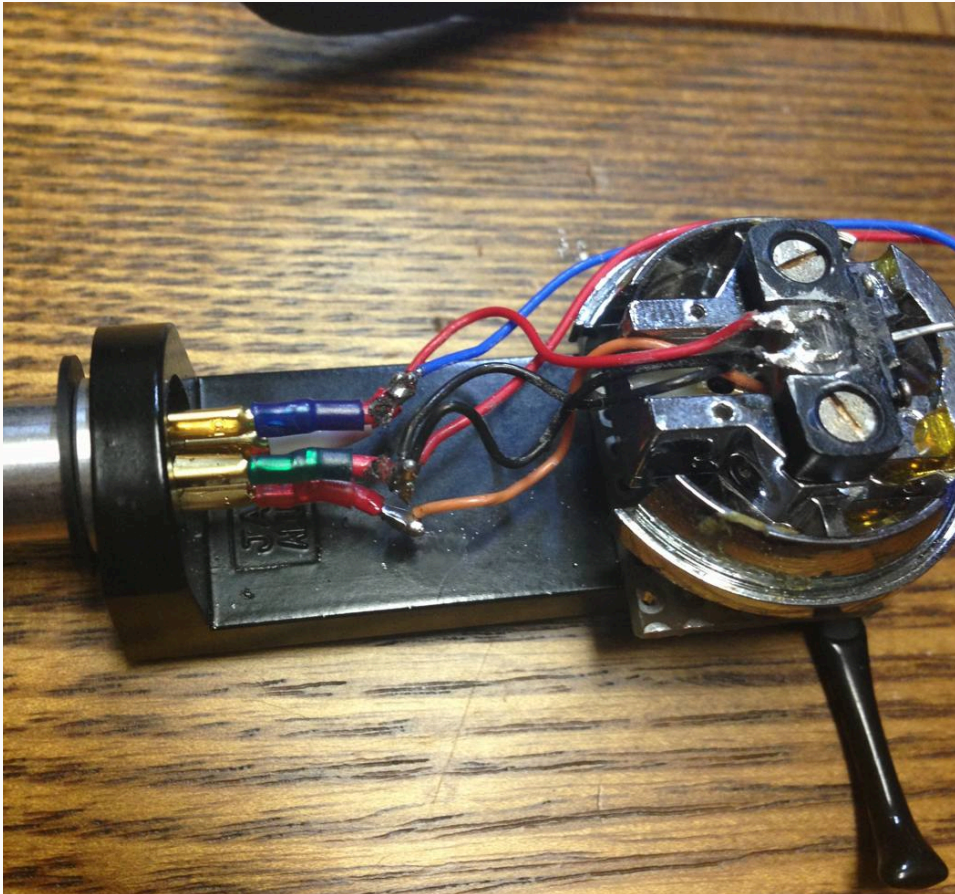
몇 명일지는 모른다. 열 명일지도 모른다.  
그래도 그 열 명의 기억에 평생 남는 제품  
이 될지도 모른다.

40년 전 카트리지로 이런 소리가 난다면, 지금의 기술로 만들면 그날의  
나처럼 놀라고 기뻐해 줄 사람이 분명히 있다. 줄곧 찾던 것이 이것이었  
다. 이것은 내가 해야만 하는 일이다. 직감했습니다.

다음 날, 받은 카트리지를 현미경 아래에서 열어 보았습니다. 안에 있던  
것은 캔틸레버, 차광판, 램프, 수광 소자. 그것뿐이었습니다. 이거라면  
할 수 있을지도 모른다. 아키하바라에 가서 최신 LED와 수광 소자를  
사 모았습니다. 광 카트리지의 개발은 거기서 시작되었습니다.



위: 현미경으로 연 도시바 카트리지. 캔틸레버, 차광판, 램프, 수광 소자. 아래: LED를 넣어 처음  
으로 빛을 낸 순간.



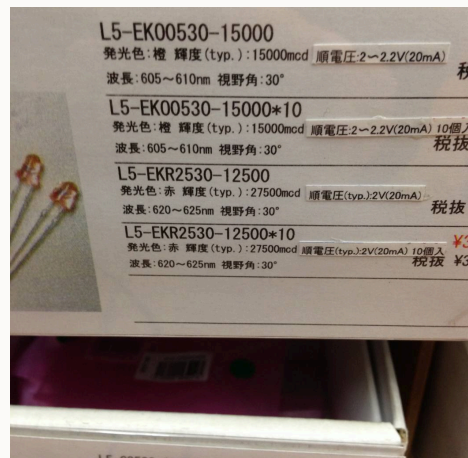
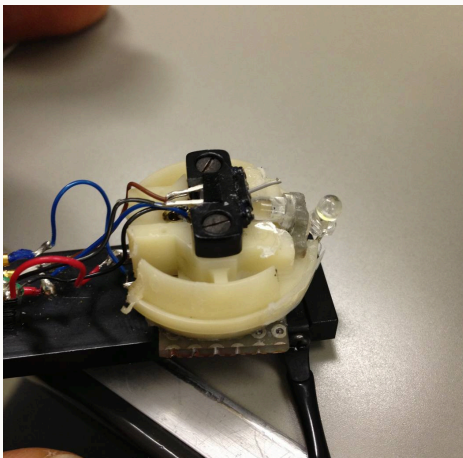
## 첫 소리

사 온 LED를 램프와 바꿔 달고 납땜으로 고정했습니다. 올려 보니, 희미하게 소리가 들렸습니다.

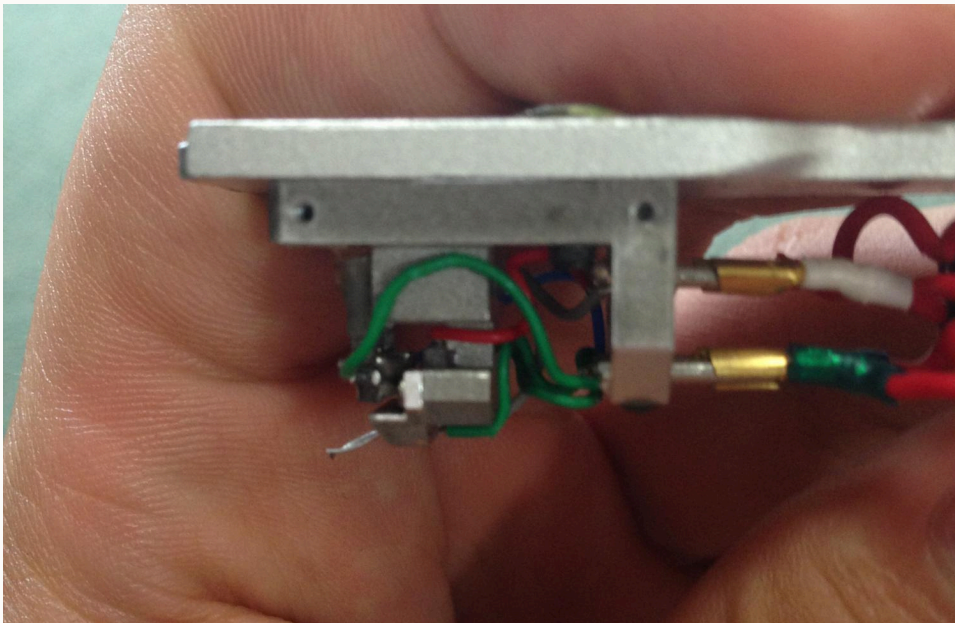
다만 출력이 극단적으로 낮았습니다. 앰프 볼륨을 끝까지 올려야 겨우 들리는 정도였습니다.

그래도 그 희미한 소리는 놀랄 만큼 맑았습니다. 출력만 올라가면 이것은 훌륭한 제품이 된다. 확신은 그 순간에 태어났습니다.

문제는 단 하나. 출력을 어떻게 낼 것인가.



헤드셀에 직접 배선한 시제품, 수지 하우징에 LED를 단 시제품, 부품 가게에서 찾은 LED.



LED와 수광 소자의 거리. 빛이 퍼지는 방식. 밝기, 감도, 장착 위치. 하나만 바꾸고 듣고, 또 하나 바꾸고 듣고. 출력은 조금씩밖에 오르지 않았습니다.

캔틸레버와 바늘 끝의 조달, 댐퍼 고무 만드는 법, 장착하는 법, 접착하는 법. 모든 것이 처음이라 더듬어 가며 시도하는 수밖에 없었습니다. 그중에서도 좌우 채널 분리도는 20dB 같은 건 절대 나오지 않을 거라고 생각할 만큼 애를 먹었습니다.

그것이 빛의 제어와 차광판과의 위치 관계가 안정되기 시작하면서, 차츰 풀려 갔습니다.

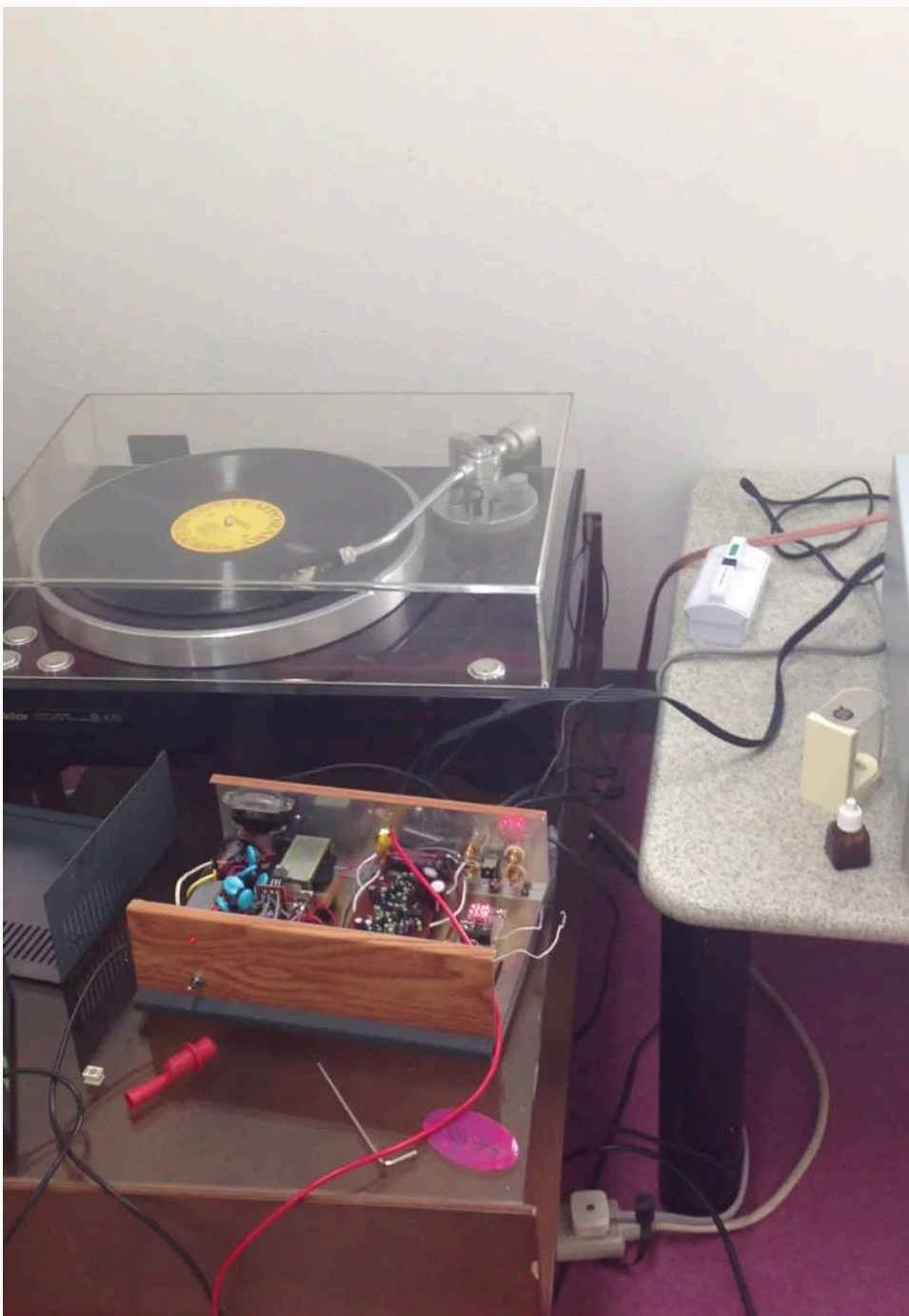
---

위: 시청 장면, 당시의 영상에서. 아래: 손으로 만든 시제품 카트리지. 캔틸레버, 차광판, LED, 수광 소자를 하나씩 조립하고 들었다.



▶ 당시의 영상 (1분 20초)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)



## 하마구치 씨

야마다 씨가 도시바 카트리지를 올리던 이퀄라이저는 친구인 하마구치 씨가 직접 만든 것이었습니다. 야마다 씨의 소개로, 광 카트리지의 이퀄라이저를 하마구치 씨가 만들어 주게 되었습니다.

당시의 저는 오디오에 대해 아무것도 몰랐습니다. 앰프로 소리가 달라진다는 것조차 믿지 않았습니다. 같은 저항값인데 왜 저항으로 소리가 달라지는가. 콘덴서로는 왜 달라지는가. 하마구치 씨는 하나하나 실험하고, 들려주고, 가르쳐 주었습니다. 지금은 의심조차 하지 않는 것들을, 저는 귀로 배워 갔습니다.

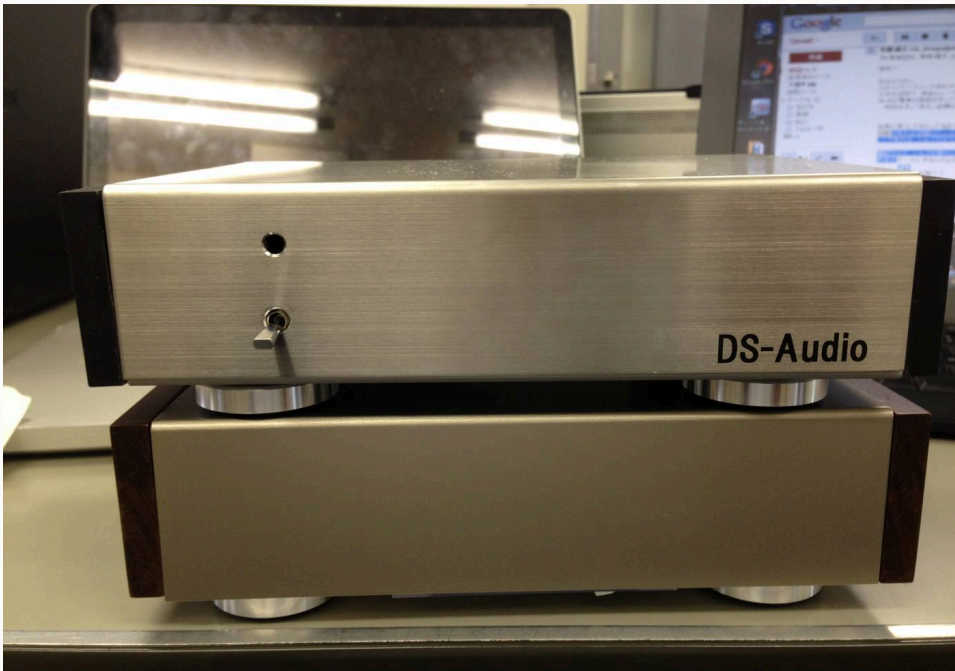
분리도를 비롯해 제품으로 내놓을 만한 스펙이 좀처럼 갖춰지지 않았습니다. 카트리지로서의 안정도 부족했습니다. 수십 년 동안 다듬어져 온 MC 카트리지에 이것은 미치지 못하는 것이 아닐까. 이대로 계속해도 정말 괜찮은가. 자신감을 잃어 가던 그때, 하마구치 씨가 말했습니다.

“반드시 세계 최고의 카트리가 될 겁니다.”

그 한마디가 버팀목이 되었던 것을 지금도 기억합니다.

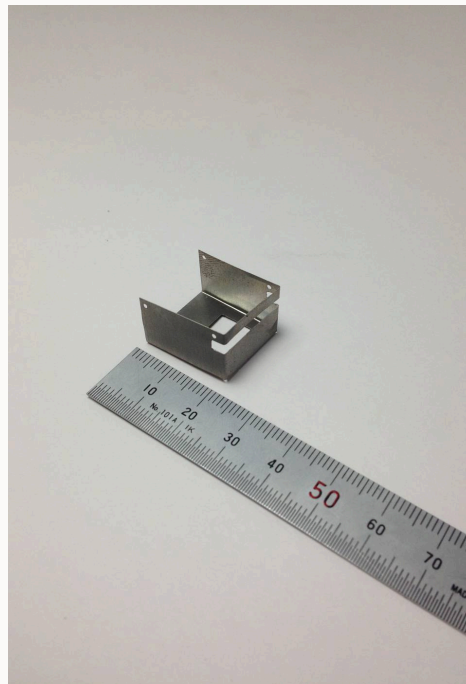
---

하마구치 씨가 나무 상자에 조립해 준 시제품 이퀄라이저. 당시의 영상에서.

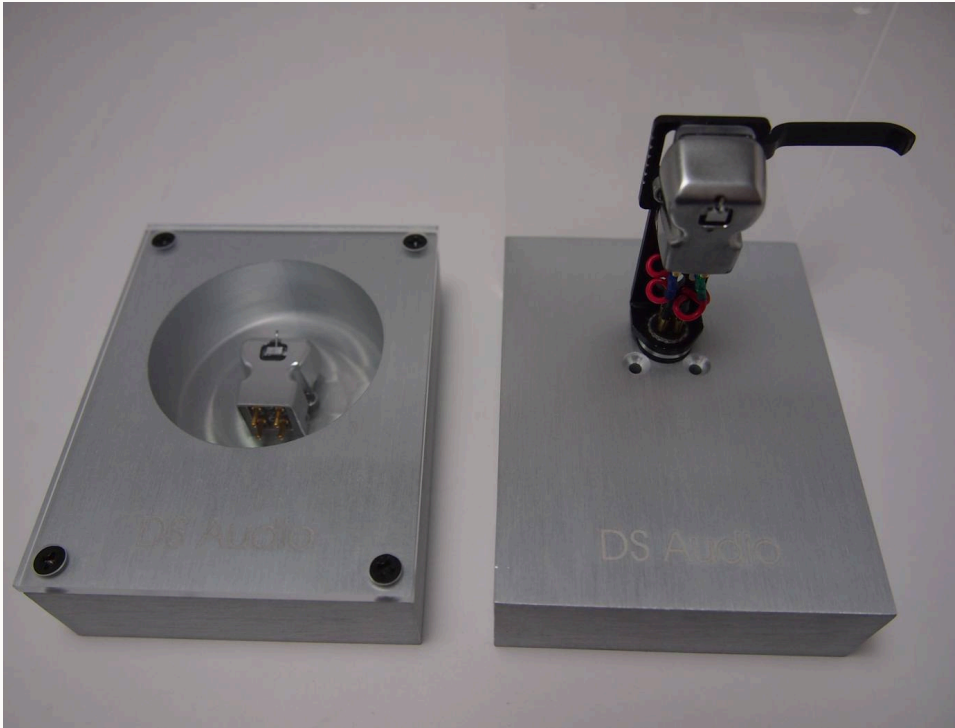


이퀄라이저가 처음으로 알루미늄 샴시에 담기고, 카트리지는 판금 시제품으로 나아갔습니다. 손으로 만들던 것이 조금씩 제품의 형태를 갖추어 갔습니다.

다만 디자인이라는 것을 당시에는 전혀 몰랐습니다. 외관을 어떻게 정하는지, 무엇이 아름다운지. 지금 돌아보면 소름이 끼치는 것들을 만들고 있었습니다.



로고도 아직 정해지지 않았던 무렵의 초기 이퀄라이저, 판금 하우징의 시제품 카트리지는, 판금 시제품.



## 2013년, DS-001

2013년 10월, 도쿄 유라쿠초의 오디오 쇼. 첫 출전이었습니다. 누가 관심을 가져 줄지 전혀 알 수 없었습니다. 단 한 번, 사람들 앞에 내놓아 보자. 그것만 생각하며 DS-001을 회장으로 옮겼습니다.

시작해 보니 생각보다 훨씬 많은 사람이 발을 멈추고 여러 가지를 물었습니다. 빛으로 소리를 읽는다는 것이 무슨 뜻인가. 도대체 어떤 소리가 나는가. 모두 신기하다는 표정이었습니다.

가격은 35만 엔. 한 대도 팔리지 않을 거라고 진심으로 생각했습니다.

그로부터 13년. 그날에는 상상도 할 수 없었을 만큼 많은 사람이 전 세계에서 광 카트리지를 사용해 주고 있습니다.



---

첫 제품 DS-001과 2013년 10월 유라쿠초 오디오 쇼의 부스.



## 이것이 DS Audio의 시작입니다

돌아보면 우연의 산물입니다. 그날의 카트리지가 광전식이 아니었다면. 제 “жат대”가 연봉이나 안정을 가리키고 있었다면. DS Audio는 없었습니다.

그리고 사람입니다. 저는 아무것도 몰랐습니다. 야마다 씨, 하마구치 씨, 여기에 다 적을 수 없는 많은 분들이 가르쳐 주고 앞으로 밀어 주었습니다. 그리고 지금, 사가미하라에서 한 개 한 개 조립해 주고 있는 동료들. 혼자서는 절대 할 수 없었습니다. 우연과 жат대와 사람. 어느 하나라도 없었다면 광 카트리는 제품이 되지 못했습니다.

“사람들이 기뻐할 새로운 것을 만들고 싶다.” 그 마음이 DS Audio를 낳았고, Creating the future of analog music이라는 말이 되었습니다. 이 글을 읽고 계신 당신도 그날의 열 명 중 한 사람일지 모릅니다.

사람들이 기뻐할 것을 하나라도 더 만들고 싶다.

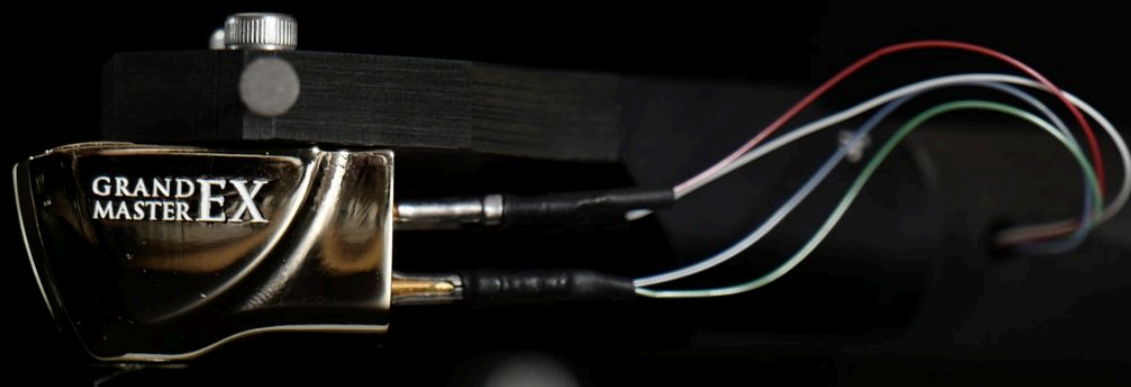
그 마음은 지금도 1mm도 변하지 않았습니다.

아오야기 데쓰아키

DS Audio 대표

**DS Audio**

감상과 질문은 [ds-audio.biz/contact](https://ds-audio.biz/contact) 으로 보내 주십시오.



▶ 당시의 영상 (1분 20초)

[youtu.be/2RLSKsHh\\_xQ](https://youtu.be/2RLSKsHh_xQ)

**DS Audio** ds-audio.biz